

明 細 書

データ処理装置およびデータ処理方法

技術分野

- [0001] 本発明は、読み書き可能な記録媒体に所定のフォーマットで格納されたデータの処理を行うデータ処理装置およびデータ処理方法に関する。

背景技術

- [0002] 近年、デジタルデータを読み書き可能な記録媒体としてSDメモ리카ード(登録商標)、メモリースティック(登録商標)、コンパクトフラッシュ(登録商標)といった半導体メモリ(あるいは、メモ리카ード)が普及してきている。また、小型で大容量であるハードディスクも普及してきている。
- [0003] これらの半導体メモリやハードディスクを使ってデータを処理するデータ処理装置は、パーソナルコンピュータ、音響機器、映像機器、携帯電話、デジタルカメラなどの電化製品を始め、多岐に渡っている。
- [0004] 大容量ハードディスクは機器内部に大量のデータを保存しておく記憶装置として有用である。また、半導体メモリ等の着脱可能で可搬性に優れた記録媒体はデータ処理装置間のデータのやり取りを担うブリッジメディアとして特に有用である。
- [0005] このようなブリッジメディアとして利用される記録媒体において、あるデータ処理装置により記録されたデータが、他のデータ処理装置によって更新されることがある。その際、ユーザの誤操作等により、データが移動され、本来あるべき場所に存在しなくなる場合もある。例えば、パーソナルコンピュータのブラウザソフトなどを用いて、記録媒体の内容を閲覧している最中に、マウスなどの入力装置の操作を誤り、あるデータを無意識に他のディレクトリに移動してしまう、といった場合である。
- [0006] また、このようなブリッジメディアとして利用される記録媒体については著作権保護についても考慮する必要がある。可搬性を有する記録媒体に著作権保護されて格納された音楽データを再生できる機器について、例えば、特許文献1に、その記録方法及び再生方法が開示されている。
- [0007] この開示された方法では、パーソナルコンピュータ等を用いて、可搬性を有する記

録媒体に暗号化された複数の音楽データと、音楽データに関するメタ情報と、音楽データの再生順序を規定するプレイリストとを格納し、パーソナルコンピュータや、あるいはポータブル機器に記録媒体を装着する。機器は、装着された記録媒体に格納されたプレイリストに従って、規定された位置にデータを検索し、音楽データを再生する。

特許文献1:特開2001-249693号公報

発明の開示

発明が解決しようとする課題

- [0008] 一般に可搬性のある記録媒体に対して、データの記録や再生方法を定めた種々の規格が存在する。例えば、規格により、記録媒体における再生データの格納場所が規定されている。これらの規格に従いデータが記録された記録媒体は、規格に準拠した機器により再生が可能となる。
- [0009] 可搬性のある記録媒体をブリッジメディアとしてデータ交換に使用することが多くなると、記録媒体の内容を自由に操作できる機器に装着した場合等において、ユーザの誤操作により、ユーザの意志とは無関係に不用意にデータを移動してしまうことがある。それにより、所定の規格により規定される本来データがあるべき位置にデータが存在しなくなり、その結果、移動されたデータが再生データとして指定された時に、再生データが規定外のデータとして取り扱われ再生ができないという問題があった。
- [0010] 本発明は上記課題を解決すべくなされたものであり、その目的とするところは、規定の記録位置にデータがない場合であっても、そのデータの再生を可能とするデータ処理装置及びデータ処理方法を提供することにある。

課題を解決するための手段

- [0011] 本発明に係るデータ処理装置は、所定フォーマットに準拠してコンテンツとそのコンテンツの管理情報とを格納する記録媒体から、その記録媒体の特定の記録領域に格納されたコンテンツを読み出して再生するデータ処理装置である。データ処理装置は、コンテンツ処理部が、記録媒体から管理情報を読み出し、その管理情報にしたがい記録媒体からコンテンツを読み出して処理する。コンテンツ処理部によりコンテンツが読み出される際に、検索部は、読み出そうとするコンテンツが管理情報により

管理されてはいるが、特定の記録領域に存在しない場合に、所定の検索範囲内でそのコンテンツを検索する。検索部によりコンテンツが発見された場合に、リンク情報設定部は、管理情報を用いてコンテンツにアクセスできるように、発見されたコンテンツの記録領域と特定の記録領域とを関連づけるリンク情報を設定する。

- [0012] 本発明に係るデータ処理方法は、コンテンツとコンテンツの管理情報とが所定フォーマットに準拠して格納された記録媒体から、記録媒体内の特定の記録領域に格納されたコンテンツを読み出して再生するための方法である。そのデータ処理方法によれば、記録媒体から管理情報を読み出し、管理情報を参照して再生すべきコンテンツを決定する。決定したコンテンツが記録媒体内の特定の記録領域に存在するか否かを判断する。決定したコンテンツが特定の記録領域に存在しない場合に、所定の検索範囲内でそのコンテンツを検索する。そして、決定したコンテンツが発見された場合に、管理情報を用いてコンテンツにアクセスできるように、発見されたコンテンツの記録領域と特定の記録領域とを関連づけるリンク情報を設定する。

発明の効果

- [0013] 本発明によれば、所定の規格に従って書き換え可能な記録媒体上に記録されたデータが、ユーザの不注意あるいは誤操作により移動され、データ格納状態が規格外の状態になった場合でも、コンテンツの再生を可能とする。よって、ユーザの誤操作により移動されたデータを、あたかも規定通りに存在するかのように管理できるため、ユーザは安心して電子コンテンツを楽しめる。また、可搬性には優れなくても安価で大容量であるハードディスクと共に用いることにより、可搬性記録媒体の容量以上のデータを扱うことも可能となる。

図面の簡単な説明

- [0014] [図1]本発明の実施の形態1におけるデータ処理装置の機能的な構成を示すブロック図
[図2]実施の形態1のデータ処理装置のハードウェア構成を示す図
[図3]実施の形態1の管理情報のデータ構造を示す図
[図4]実施の形態1の管理情報のデータ例を示す図
[図5]実施の形態1のデータ処理装置におけるコンテンツ記録時の処理を示すフロー

チャート

[図6]実施の形態1のデータ処理装置におけるコンテンツ再生時の処理を示すフローチャート

[図7]実施の形態1のデータ処理装置におけるデータ検索処理を示すフローチャート

[図8]記録媒体上でのユーザの誤操作によるデータ移動の例を説明するための図

[図9]シンボリックリンクによるリンク情報の設定例を示す図

[図10]ショートカットによるリンク情報の設定例を示す図

[図11]本発明の実施の形態2におけるデータ処理装置の機能的な構成を示すブロック図

[図12]実施の形態2のデータ処理装置のハードウェア構成を示す図

[図13]実施の形態2のデータ処理装置におけるコンテンツの再生時の処理を示すフローチャート

[図14]実施の形態2の管理情報のデータ例を示す図

[図15]実施の形態2のデータ処理装置におけるデータ検索処理を示すフローチャート

[図16A]実施の形態2の別の例の管理情報のデータ構造を示す図

[図16B]実施の形態2の別の例の管理情報のデータ例を示す図

[図17]実施の形態3の管理情報のデータ構造を示す図

[図18]実施の形態3の管理情報のデータ例を示す図

[図19](a)コンテンツファイルの構造を示す図、(b)コンテンツファイルのデータ例を示す図

[図20]実施の形態3のデータ処理装置におけるコンテンツの記録時の処理を示すフローチャート

[図21]実施の形態3のデータ処理装置におけるデータ検索処理を示すフローチャート

[図22]データ処理装置のハードウェア構成の別の例を示す図

符号の説明

[0015] 1 出力部

- 2 入力部
- 3 装着部
- 4 記録媒体
- 5 コンテンツ処理部
- 6 検索部
- 7 リンク情報設定部
- 8 管理情報格納部
- 100、100b データ処理装置

発明を実施するための最良の形態

[0016] 以下、本発明に係るデータ処理装置およびデータ処理方法の実施形態について、図面を用いて説明する。

[0017] 以下に説明するデータ処理装置は次の点を前提としている。データ処理装置は、所定の規格(例えば、SD-Audio規格)により定まる所定のフォーマットに準拠して記録媒体上でのコンテンツの記録、再生、管理を行う。よって、記録媒体には所定のフォーマットにしたがってコンテンツデータが記録されるため、例えば、記録媒体に格納されるコンテンツはその格納場所が規定される。データ処理装置は、データ再生時には、所定のフォーマットにしたがい、その規定された格納場所に存在するコンテンツの再生を行う。

[0018] 実施の形態1

1. 構成

以下、本発明の実施の形態1を図面に基づいて詳細に説明する。

図1は、本発明の実施の形態1におけるデータ処理装置の機能的な構成を示すブロック図である。図1において、データ処理装置100は、出力部1、入力部2、装着部3、コンテンツ処理部5、検索部6及びリンク情報設定部7を備えている。

[0019] 出力部1は画像データや映像データ、あるいは音楽データ等の電子コンテンツの表示や再生を行う。入力部2はユーザがデータ処理装置100に対して直接、もしくは出力部1の画面上で指示操作を行うためのものである。

[0020] 入力部2はまたデータ処理装置100の外部よりアナログ音声、映像データ、音声デ

ータを入力する。装着部3はデータを格納する記録媒体4をデータ処理装置100に装着する。データ処理装置100と記録媒体4はデータ処理システムを構成する。

[0021] コンテンツ処理部5は、入力部2から入力された映像あるいは音声等の格納データ10を必要に応じて圧縮し、更に、必要に応じて暗号化する等して記録媒体4に格納する。また、コンテンツ処理部5は、記録媒体4に格納されたデータの再生処理も行う。

[0022] 記録媒体4には、FAT、NTFS等のファイルシステムをベースとし所定の規格で定められたフォーマットに基づく構造でデータ10が格納されている。記録媒体4中のディレクトリ構造10aによれば、記録媒体4の最上位ディレクトリであるROOT(ルート)ディレクトリの下に、コンテンツを格納するコンテンツディレクトリが存在する。コンテンツディレクトリ内に、コンテンツデータ(図では、コンテンツA, B, C)及びコンテンツデータに関する管理情報が格納される。このディレクトリ構造は所定のフォーマットにより規定されている。管理情報には、コンテンツの再生順序を指定する情報や、コンテンツのタイトル、アーティスト名、ファイル名等のメタ情報が格納される。

[0023] 検索部6は、記録媒体4に格納された管理情報に規定された位置に、コンテンツが存在しない場合に、記録媒体4の他の領域または他の記録媒体上で、そのコンテンツを検索する。

[0024] リンク情報設定部7は、検索部6において、コンテンツの検索に成功した場合に、ファイル名と実体データとをリンクさせるシンボリックリンク等の機構を利用して、あたかも管理情報に規定されている位置に前記コンテンツが存在するようにリンク情報を設定する。

[0025] 図2は、本発明の実施の形態1におけるデータ処理装置100のハードウェア構成図である。

[0026] 図2において、CPU(中央処理演算装置)201は種々の処理を実行する。メモリ202はCPU201での処理に必要なプログラムやデータを格納する。LCD(液晶表示装置)203は画像情報を表示する。操作手段204はユーザからの操作情報を入力する。カードI/F部(カードインターフェイス部)205は記録媒体4であるメディアカード206を装着する。メディアカード206は不揮発性記録媒体の一つであり、カードI/F部2

06に装着される。

- [0027] スランブル部207は、メディアカード206に格納するコンテンツを必要に応じて暗号化したり、復号化したりする。エンコーダ/デコーダ208は入力されたデジタルデータを圧縮したり、圧縮されたコンテンツを伸張したりする。
- [0028] マイク211は入力端子であってもよく、アナログ音声情報等を入力する。イヤホン212は出力端子であってもよく、音声情報を出力する。入力端子213はデジタルの映像、音声データを入力し、入力したデジタルデータをエンコーダ208に出力する。
- [0029] A/Dコンバータ209はマイク211から入力されたアナログデータをデジタルデータに変換する。D/Aコンバータ210はデコーダ208から出力されたデジタルデータをアナログ信号に変換し、イヤホン212に出力する。
- [0030] なお、図2におけるLCD203と、スランブル部207、デコーダ208、D/Aコンバータ210及びイヤホン212からなる出力系とは、図1における出力部1に対応する。操作手段204と、マイク211、A/Dコンバータ209、エンコーダ208及びスランブル部207からなる入力系とは、図1における入力部2に対応する。カードI/F部205及びメディアカード206はそれぞれ、図1における装着部3及び記録媒体4に対応する。CPU201はメモリ202上にロードされた所定のプログラムを実行することにより、図1に示すコンテンツ処理部5、検索部6及びリンク情報設定部7の各機能を実現する。
- [0031] 図3は、記録媒体4に格納された管理情報のデータ構造の一例を示した図である。同図に示すように、管理情報は、コンテンツの再生順序を示すプレイリスト情報301と、曲名、アーティスト名等のコンテンツに関するメタ情報を含むトラック情報302とを含む。プレイリスト情報301は、再生順序を示す再生番号と、その再生順序で再生されるコンテンツのトラック情報の位置を指定するトラック番号とを関係づける役割を果たす。トラック情報302は、1つのコンテンツに対して、そのタイトルを示す曲名と、そのコンテンツの演奏者を示すアーティスト名と、そのコンテンツのファイル名とを1組としたメタ情報を管理する。コンテンツが複数ある場合、トラック情報302は複数のメタ情報を含む。トラック番号により、トラック情報302内における1つのメタ情報が特定される。

[0032] 図4に、管理情報に格納されるデータ的具体例を示す。同図のプレイリスト情報301によれば、最初に再生されるコンテンツに関連するメタ情報は、トラック情報302における第1番目の組の情報であり、2番目に再生されるコンテンツに関連するメタ情報はトラック情報302における第3番目の組の情報である。つまり、この管理情報によれば、再生順序の1番目に、曲名が「校歌」で、ファイル名が”KOUKA. SA”で、演奏者が「2002年度卒業生」であるコンテンツのデータが再生される。また、2番目に、ファイル名が”WAKARE. SA”であり、演奏者が「父親」であり、曲名が「別れの歌」であるコンテンツのデータが再生される。

[0033] 2. 動作

2.1 記録処理

図5は、本発明の実施の形態1におけるデータ処理装置100が、コンテンツを記録媒体4に記録するときの処理を示したフローチャート図である。以下、コンテンツの記録時における処理について同図を用いて説明する。

[0034] まず、記録媒体4が装着部3に装着されると、データ処理装置100は、記録媒体4を認識し、マウントする(ステップS11)。次に、記録媒体4から管理情報が格納された管理ファイルを読み出し、管理情報からコンテンツの記録先に関する情報(具体的にはファイル名)を取得する(ステップS12)。ここで、コンテンツが記録されるべきディレクトリは所定のフォーマットにしたがい一意に規定されており、データ処理装置100はこの記録先のディレクトリ名の情報を保持している。よって、データ処理装置100は、管理情報から読み出したファイル名と、自身が保持する記録先のディレクトリ名とにより記録先を決定できる。なお、本実施形態及び以下の実施形態では、所定のフォーマットにより、ROOTディレクトリ直下の「コンテンツディレクトリ」が記録先として規定されているとする。

[0035] ユーザは入力部2上でデータ処理装置100に記録のための指示を行う。ユーザにより記録の指示がなされると、入力部2はその指示情報を取得し(S13)、コンテンツ処理部5に送る。このとき、記録すべき情報(アナログ音声、音声データ等)は、入力部2を介して外部よりデータ処理装置100に入力される。入力情報がアナログ情報の場合はA/D変換によりデジタルデータに変換される。その際、曲名やアーティスト名

等のメタ情報も入力部2を介して同時に入力される。

[0036] コンテンツ処理部5は、入力部2から入力されたデータを、必要に応じて、所定の圧縮方式を用いて圧縮する(ステップS14)。更に、著作権保護が必要な場合等、暗号化の必要があるときは、データの暗号化を実施する(ステップS15)。暗号化されたコンテンツを所定のフォーマットに従い、記録媒体4における、ステップS12において取得したファイル名に基づいて決定した記録先に格納する(ステップS16)。最後に、所定のフォーマットに従い、管理情報を更新する(ステップS17)。すなわち、新たに追加したデータについて、プレイリスト情報301及びトラック情報302を更新する。

[0037] 2.2 再生処理

図6は、本発明の実施の形態1におけるデータ処理装置100が、記録媒体4に格納されたコンテンツを再生する際の処理を示すフローチャートである。

[0038] 記録媒体4が装着部3に装着されると、データ処理装置100は記録媒体4を認識し、マウントする(ステップS31)。次に、コンテンツ処理部5が、記録媒体4から管理情報が格納された管理ファイルを読み出し、プレイリスト情報301を参照して再生可能なコンテンツのリストを作成する(ステップS32)。次に、再生可能なコンテンツのリストを出力部1に表示し、ユーザからの指示を待つ(ステップS33)。ユーザが再生指示のための操作を行うと、入力部2はその操作情報すなわち再生指示を取得し(ステップS34)、コンテンツ処理部5に送る。

[0039] コンテンツ処理部5は再生指示を受けると、プレイリスト情報301に指定された順にコンテンツを再生するように処理を行う。このため、コンテンツ処理部5は、プレイリスト情報301の指定順にトラック番号で指定されるトラック情報302を参照し、再生すべきコンテンツのファイル名を取得する。なお、ユーザが特定のコンテンツの再生を指示した場合は、その指定されたコンテンツに対応する管理情報を参照し、そのコンテンツのファイル名を取得する。

[0040] コンテンツ処理部5は、取得したファイル名を持つコンテンツが、所定のフォーマットにより規定される所定の格納位置に存在するか否かを確認する(ステップS35)。ここで、所定のフォーマットにより規定される所定の格納位置はROOTディレクトリ直下の「コンテンツディレクトリ」である。この情報はデータ処理装置100内に保持されている

。コンテンツが所定の格納位置に存在する場合(ステップS36でYES)、コンテンツ処理部5は、コンテンツを読み出し、必要に応じて復号化処理を行う(ステップS37)。続いて、必要に応じて伸張処理(デコード)を行い、出力部1に出力する(ステップS38)。

- [0041] 一方、ステップS36において、コンテンツが所定の格納位置に存在しないと判定された場合、コンテンツのデータの検索処理(ステップS39)に進む。このデータ検索処理の詳細は図7を用いて後述する。ステップS39のデータ検索処理においてコンテンツが発見された場合(ステップS40でYES)、リンク情報設定部7は、発見されたコンテンツへのリンク情報を記録媒体4上に設定する。リンク情報設定後、ステップ37に進み、コンテンツが所定の格納位置に存在した場合と同様の処理を行う。
- [0042] ステップS39のデータ検索処理において検索処理に失敗し、発見できなかった場合(ステップS40でNO)、エラーメッセージを出力する等のエラー処理(ステップS41)を行った後に、再生可能コンテンツのリスト表示を行うステップS33へ戻り、以降、同様の処理を繰り返す。
- [0043] 2.3 データ検索処理
- 次に、図7を参照し、上記のデータ再生時の処理におけるデータ検索処理(ステップS39)の詳細を説明する。データ検索処理は検索部6により実行される。
- [0044] まず、記録媒体4において管理情報が存在するディレクトリを調査し、コンテンツディレクトリの下位ディレクトリが存在するかどうかを確認する(ステップS51)。存在する場合(ステップS51でYES)、下位ディレクトリ内に存在するファイルの総数を抽出してファイル総数NFに設定し、かつ、カウンタFCの値を0に設定する(ステップS52)。
- [0045] 次に、カウンタFCに1を加える(ステップS53)。カウンタFCとファイル総数NFを比較し、カウンタFCがファイル総数NFを上回った場合(ステップS54でYES)、ディレクトリ内の全ファイルの調査を終了したことを意味するので、処理を終了する。
- [0046] カウンタFCがファイル総数NFを越えていない場合(ステップS54でNO)、下位ディレクトリ内のFC番目のファイル名を取得し(ステップS55)、取得したファイル名がユーザの指定したコンテンツのファイル名と一致するかどうか判定する(ステップS56)。一致する場合、リンク情報設定部7は記録媒体4にリンク情報を設定する(ステップS5

7)。一致しない場合には、ステップS53に戻り、下位ディレクトリ内の次のファイル名を取得し、上記と同様の処理(ステップS53～56)を行う。

[0047] ところで、前述した、図5に示す記録時の処理フローに従って、記録媒体4に記録された直後のコンテンツデータについては、図7に示すデータ検索処理は不要となる。しかしながら、記録媒体4は着脱可能であるため、図5に示す記録時の処理フローに従った記録処理後に、記録媒体4がデータ処理装置100から抜き取られ、別のデータ処理装置(例えばパーソナルコンピュータ)のスロットに装着されることも考えられる。その場合、例えば、記録媒体4の内容を、ファイル、ディレクトリ、ドライバの階層構造によって表示するソフトウェア(例えば、ウィンドウズ(登録商標)に搭載されるエクスプローラの様なソフトウェア)を用いて記録媒体4の内容を表示することが可能となる。また、マウスやキーボード等を用いて、容易に記録媒体4上のデータを複写したり、移動したりすることが可能となる。そのような場合に、ユーザの意思とは無関係に、誤操作により、記録媒体4上のデータが移動されることもあり、図7に示す処理はこのような場合に有効となる。

[0048] 図8(a)は、記録媒体4において所定のフォーマットに準拠した位置にコンテンツデータが格納されている場合、すなわち、正常な状態を示した図である。ROOTディレクトリの直下にコンテンツディレクトリがあり、コンテンツディレクトリ内に、管理情報及びコンテンツA、コンテンツB、コンテンツCというファイルと、拡張のための拡張ディレクトリとが存在している。

[0049] 図8(b)は、図8(a)に示す状態から、ユーザが誤ってコンテンツBのファイルを拡張ディレクトリ内に移動してしまった場合の構成を示している。この場合、例えば、ユーザは自らデータを移動したことに気づかず、そのまま記録媒体4をパーソナルコンピュータから抜き取り、データ処理装置100に装着することが考えられる。このような状態の記録媒体4がデータ処理装置100に装着された場合に、前述の図7に示すデータ検索処理が必要となる。

[0050] 2.4 リンク情報の設定

前述のデータ検索処理により、拡張ディレクトリに移動されたコンテンツBが発見された場合、リンク情報設定部7は、例えば、図9に示すようなリンク情報設定処理を行

う。図9はUNIX(登録商標)系ファイルシステムが提供する「シンボリックリンク」と呼ばれる機能を用いたリンク情報の設定例である。シンボリックリンクは、データやプログラムファイルの本体(実体)に、その本来の名前(パス名)に加えて、別の名前(パス名)によってもアクセスすることを可能とする機能である。この機能により、1つのファイルがあたかもディレクトリツリー上の複数の異なる箇所に格納されているかのように、ファイルにアクセスすることが可能となる。ファイルの実体はこれら複数の箇所に複製されないため、ファイルシステムが管理する記録媒体の記録容量を節約することができる。

[0051] 図9の例では、リンク情報設定部7は“コンテンツディレクトリ”の下に“コンテンツB”という名称のシンボリックリンクを作成する。シンボリックリンクの実体は、シンボリックリンクであることを示す属性が付加されたファイルであり、ファイルの内容として、実体データが格納されているリンク先のパス名が格納されている。図9の例では、“コンテンツB”のシンボリックリンクファイルの内容は“¥コンテンツディレクトリ¥拡張ディレクトリ¥コンテンツB”である。シンボリックリンクに対するアクセスが発生した場合、ファイルシステムはアクセス先のパス名にシンボリックリンクファイルの内容に規定されているパス名に変更する。すなわち、“¥コンテンツディレクトリ¥コンテンツB”に対するアクセスが発生した場合、ファイルシステムはパス名を“¥コンテンツディレクトリ¥拡張ディレクトリ¥コンテンツB”に変更し、ファイル実体へアクセスする。ここで、“¥”はディレクトリツリーの階層を区切る区切り文字であり、ROOTディレクトリは“¥”で表現される場合を想定している。すなわち、“コンテンツディレクトリ”の下に作成されたシンボリックリンクにアクセスすることにより、図8の誤操作後に“拡張ディレクトリ”の下に移動された“コンテンツB”にアクセスすることが可能となる。以上は、リンク情報としてUNIX系のファイルシステムが提供するシンボリックリンクの機能を用いた例であるが、図10に示すようにWindows(登録商標)系のシステムでは「ショートカット」と呼ばれる機能により同様に実現することが可能である。

[0052] 以上のように本実施の形態によれば、コンテンツデータが規定のフォーマットで指定される位置と異なる位置に存在する場合でも、そのコンテンツデータを検索してリンク情報を設定するので、規定のフォーマットに基づくデータとして扱うことができる。

[0053] 実施の形態2

以下、本発明の実施の形態2を図面に基づいて詳細に説明する。

本実施の形態では、データ処理装置が再生専用である場合に好適な例を説明する。このため、本実施の形態のデータ処理装置はコンテンツの記録動作に必要な構成要素は備えていない。

[0054] 図11は、本発明の実施の形態2におけるデータ処理装置の機能的な構成を示すブロック図である。本実施の形態のデータ処理装置100bは、記録媒体4から読み出した管理情報を保持しておくための管理情報格納部8を備えている点が実施の形態1のデータ処理装置100と異なる。管理情報格納部8はさらにリンク情報も格納する。

[0055] 図12は、実施の形態2におけるデータ処理装置のハードウェア構成図である。実施の形態1のものと違いは、本実施形態のデータ処理装置は再生専用であるため、コンテンツの記録動作に必要な構成要素209、211、213を備えていない点である。

[0056] 実施の形態2におけるデータ処理装置100bの基本的な処理の流れは、実施の形態1におけるデータ処理装置100と同様であるので、違う部分についてのみ説明する。

[0057] 図13は、実施の形態2におけるデータ処理装置100bの再生処理のフローチャートである。

[0058] コンテンツ処理部5は、記録媒体4を認識し(S71)、記録媒体4から管理情報を読み出した(S72)後、読み出した管理情報を管理情報格納部8に格納する(S73)。その後、再生可能なデータリストを表示し(S74)、ユーザからの再生指示を受けると(S75)、コンテンツ処理部5は管理情報格納部8内に格納されている管理情報を参照して、所定のフォーマットにより規定される位置に指定されたコンテンツが存在するか否かを確認する(ステップS76)。存在する場合は(ステップS77でYES)、そのコンテンツに対して復号処理、伸長処理等を必要に応じて行い出力する(S78、S79)。

[0059] 所定のフォーマットにより規定される位置に指定されたコンテンツが存在しない場合、データ検索処理を行う(S80)。データ検索処理によってコンテンツが見つかった場合(ステップS81でYES)、リンク情報設定部7は、管理情報格納部8に格納された管理情報内にリンク情報と等価な情報を格納する。このように管理情報格納部8の管理

情報を更新する理由は、本実施の形態のデータ処理装置100bは再生専用であるため、記録媒体4に対して書き込み動作を行うことができないからである。

- [0060] 図14は、上述のデータ検索処理(S80)の結果、リンク情報設定部7により管理情報格納部8に格納された管理情報のデータ例を示す。この例では、トラック情報302において、トラック番号3に対応するファイル名が"EXT¥WAKARE. SA"となっている。このファイル名は、"EXT"という名の拡張ディレクトリ内に存在する"WAKARE. SA"というファイルを指し示している。
- [0061] 図15は、上記のデータ再生時の処理におけるデータ検索処理(S80)のフローチャートである。
- [0062] 下位ディレクトリを検索した結果、指定のコンテンツが発見された場合は、そのリンク情報が管理情報格納部8へ格納される(ステップS97)。それ以外の処理は(S91ーS96)、図7に示したもの(S51ーS56)と同様である。
- [0063] 本実施の形態におけるデータ処理装置100bでは、一旦、記録媒体4から読み出された管理情報は管理情報格納部8に格納される。それ以降、管理情報等の更新、例えば、データ検索処理によって見つかったコンテンツデータに関する管理情報の追加は、管理情報格納部8に対して行う。コンテンツ処理部5は、管理情報格納部8に格納された情報に従ってコンテンツの再生を行う。
- [0064] 以上のように本実施の形態によれば、コンテンツデータが規定のフォーマットと異なる場所に存在する場合でも、管理情報に基づき、対応するコンテンツデータを検索して、リンク情報を設定するので、データ処理装置内の管理情報により規定のフォーマットに基づくデータとして扱うことができる。
- [0065] なお、本実施形態において以下のような変形例も考えられる。
- (1) 本実施の形態のデータ処理装置は再生専用装置としたが、記録機能を備えても良い。
- [0066] (2) 記録媒体4に固有の識別番号(記録媒体ID)が付加される場合、データ処理装置100bにおいてこの記録媒体IDを用いて管理情報を記録媒体毎に管理してもよい。この場合、データ処理装置100bは、記録媒体4からリスト情報301とトラック情報302を読み出す際に、記録媒体ID303も合わせて読み出し、これらの情報を図16Aに

示すように管理情報格納部8に格納しておく。図16Bは、図16Aに示す構成に対する具体例を示した図である。

[0067] 例えば、突然の電源断から回復したときに、データ処理装置100bは、記録媒体4から記録媒体IDを読み出し、読み出した記録媒体IDと、管理情報格納部8に格納されている記録媒体IDを比較することで、電源断の前後で記録媒体4が変更されたか否かを認識できる。変更されていない場合は、管理情報格納部8に格納されている記録媒体IDをそのまま利用し、変更されている場合は、記録媒体4から新たに管理情報を読み出し、管理情報格納部8に格納する。これにより、常に、記録媒体に応じた管理情報の利用が可能になる。

[0068] 実施の形態3

以下、本発明の実施の形態3を図面に基づいて詳細に説明する。

本実施の形態におけるデータ処理装置の機能的な構成及びハードウェア構成は、実施の形態1のものと同様である。

[0069] 本実施の形態では、管理情報はさらにコンテンツ毎に一意に割り付けられる識別情報であるコンテンツIDを管理する。

[0070] 図17は、本実施形態の記録媒体4に格納される管理情報のデータ構造の一例を示した図である。図18は、管理情報のデータ構造に従って格納されたデータの一例を示した図である。図17、図18に示すプレイリスト情報1601は、コンテンツIDを含んでいる点以外は図3、4に示したプレイリスト情報301と同じ構成、機能を有する。また、図17、図18に示すトラック情報1602は、図3、4に示したトラック情報302と同じ構成、機能を有する。

[0071] 図19(a)はコンテンツファイルのデータ構造の一例を、図19(b)はコンテンツファイルのデータ構造に従って格納されたデータの一例をそれぞれ示す図である。同図に示すように、コンテンツファイル1801は、コンテンツに対して一意に割り付けられたコンテンツID1801aと、コンテンツの実体データ部分1801bとからなる。図19(b)は、“WAKARE. SA”という名称のコンテンツファイルの構成を示している。コンテンツファイルの実体データ部分1801bに対するコンテンツID1801aとして“AB234”が格納されている。

[0072] 次に、図20を用いて、本発明の実施の形態3におけるデータ処理装置が、コンテンツを記録媒体に記録する処理を説明する。

[0073] 図20のフローチャートにおいて実施の形態1の図5のフローチャートと異なる点は、記録するコンテンツに対する一意なコンテンツIDを取得するステップ(ステップS115)が追加されている点である。本ステップにより取得されたコンテンツIDは、ステップS117において、規定のフォーマットに従って記録先に圧縮データを記録する際にコンテンツ内に同時に格納される。また、ステップS118において管理情報のプレイリスト情報1601が更新される際にも、このコンテンツIDが使用される。これらの処理により、データ処理装置により記録媒体に格納されたコンテンツに対して一意に割り当てられたコンテンツIDの情報が、コンテンツ、管理情報の双方の中に保持される。

[0074] 本実施の形態における再生時の処理手順は、実施の形態1の図6で示した処理と同様であるため、ここでの説明は割愛する。

[0075] 次に、図21を用いて、本実施の形態におけるデータ検索処理について説明する。
図21のフローチャートにおいて実施の形態1の図7のフローチャートと異なる点は、検索対象のコンテンツファイルを見つけるために、ファイル名の代わりに、コンテンツIDを用いる点である。

[0076] 図7に示す手順と同様に、コンテンツディレクトリの下位ディレクトリ内に存在するコンテンツファイルを順番に見ていき(S132～S134)、各コンテンツファイルをオープンしてそれに含まれるコンテンツIDを取得する(S135)。そして、その取得したコンテンツIDと、検索対象のコンテンツのコンテンツIDとを比較する(S136)。管理情報に格納されている検索対象のコンテンツのコンテンツIDと同じIDを持つファイルを見つけた場合、実施の形態1と同様の手順で、シンボリックリンクあるいはショートカットの機能を用いてリンク情報設定部7がリンク情報を設定する(S137)。これにより、実施の形態1同様、所定の格納位置以外の場所に格納されたファイルに対してリンクを張り、コンテンツを利用することが可能となる。

[0077] 以上のように本実施の形態によれば、コンテンツファイルに含まれるIDによってコンテンツが管理される場合に、コンテンツファイルが規定のフォーマットと異なる場所に存在する場合でも、管理情報に基づいて対応するコンテンツデータを検索してリンク

- 情報を設定するため、規定のフォーマットに基づくデータとして扱うことが可能となる。
- [0078] また、本実施の形態では検索処理にIDを使用しているため、ユーザの誤動作などによりコンテンツファイルのファイル名が変更された場合においても適用できる。
- [0079] また、本発明の考え方を鍵分離型コンテンツ配信サービスに適用することも可能である。鍵分離型コンテンツ配信サービスとは、コンテンツデータと、そのコンテンツを暗号化した鍵データを別々の経路でユーザに配信するサービスを意味する。この場合、鍵データを含む管理ファイルを着脱可能な記録媒体に格納し、コンテンツデータはハードディスク(HDD)等の、データ処理装置がアクセス可能な記録媒体に格納しておく。この場合、鍵データとコンテンツデータとが異なる記録媒体に格納されることになり、一般にコンテンツの格納位置はデータ処理装置により異なるため、鍵データとコンテンツを対応付ける手段が必要となる。本実施形態によれば、コンテンツIDによりその対応付けが可能となり、鍵データを含む管理情報とコンテンツデータの両方にIDを格納しているため、対応するファイルを容易に検索することが可能となる。
- [0080] なお、本実施形態において、シンボリックリンクやショートカットのような機能を利用することについて示したが、実施の形態2で説明したようにデータ処理装置内に管理情報格納部としてもメモリ領域を保持し、その管理情報格納部に検索した結果のファイルを登録することで、記録媒体4内にデータを書き込むことなく処理できる方法としてもよい。
- [0081] また、データ検索処理において、まず、ファイル名が一致するコンテンツデータに対してのみ、それに含まれるコンテンツIDを確認するようにしてもよい。これにより、記録媒体に格納されるコンテンツ数が多い場合に検索時間を短縮できる。
- [0082] 以上のように本発明を上記の3つの実施形態に基づいて説明してきたが、本発明の権利範囲は上記の実施形態に限定されないのはもちろんである。本発明は発明の趣旨を逸脱しない範囲で変更し実施することができる。従って、さらに以下のような場合も本発明の範囲に含まれる。
- [0083] (1) 上記実施の形態において、少なくとも再生機能を有していれば、記録機能は備えていても、いなくても良い。
- [0084] (2) 上記実施の形態では、管理情報をプレイリスト情報とトラック情報に分けて管理

するよう実装しているが、コンテンツの位置を特定する情報が含まれていれば、その構成は如何様でもかまわない。

- [0085] (3) 上記実施の形態では、コンテンツが見つからない場合のデータ検索範囲を、規定ディレクトリ(コンテンツディレクトリ)の下位ディレクトリとしているが、さらに広い領域を検索してもよい。例えば、データ検索範囲を、規定ディレクトリと同じレベルのディレクトリ又は上位階層のディレクトリとしてもよい。または、記録媒体の全ての領域を検索するようにしてもよい。または、データ処理装置に接続されている別の記録媒体(別のメモ리카ードやハードディスク等)や、ネットワークを介して接続されたサーバ、周辺機器等、データ処理装置がアクセス可能な範囲であれば、任意の記録領域を検索するようにしても良い。この構成により、ユーザは、再生したいコンテンツに関する管理情報だけを記録媒体に格納しておけばよく、必ずしもコンテンツを記録媒体に格納しておく必要がなくなり、記録媒体の容量を超えた大きなサイズのコンテンツの再生も可能となる。
- [0086] (4) 上記実施の形態では、暗号処理を行うスクランブル部を設けているが、著作権保護等が必要ない場合、スクランブル処理部が存在しなくても良い。
- [0087] (5) 上記実施の形態では、デジタルデータを圧縮する場合を想定しているが、必ずしも圧縮しなくても良い。
- [0088] (6) 上記実施の形態では、ユーザが再生もしくは記録を指示するとしているが、データ処理装置自体が自動的にあらかじめ決められた処理を実行するようにしても良い。
- [0089] (7) 上記実施の形態では、再生処理が指示された時に、コンテンツの存在を確認し、存在しない場合に検索処理を行うとしているが、記録媒体装着時、あるいは、電源投入時、あるいは、コンテンツの再生中や記録中等、任意のタイミングで、それらの処理を実行しても良い。
- [0090] (8) 上記実施の形態では、記録媒体4は、装着部3に対して着脱可能な記録媒体であったが、着脱可能な記録媒体の代わりに、ハードディスクのようなデータ処理装置に内蔵された記録媒体(以下「データ格納部」という。)を用いてもよい。また、データ処理装置は、図22に示すように、データ格納部(ハードディスク220)と、着脱可能

な記録媒体(メディアカード206)の両方を備えてもよい。その場合、再生すべきコンテンツデータが所定の格納位置に存在しない場合は、着脱可能な記録媒体とデータ格納部の双方を検索範囲に指定して検索してもよい。さらに、着脱可能な記録媒体にコンテンツデータを優先的に格納し、その記録媒体の空き容量が所定の閾値以下となった場合に、データ格納部にコンテンツデータを格納し、双方に格納されたコンテンツデータを管理する管理情報をまとめて、着脱可能な記録媒体に格納するようにしてもよい。

[0091] (9) 上記実施の形態においてデータ処理装置の機能の一部または全部をコンピュータによって実行可能なソフトウェアにより実現できる。このソフトウェアは、コンピュータによって実行可能なプログラムとすることもでき、さらに、このプログラムは、コンピュータなどによって読み取り可能な情報記録媒体に格納されて提供され得る。

[0092] 本発明は、当業者にとって他の多くの変形例、修正、他の利用が明らかである。それゆえ、本発明は、ここでの特定の開示に限定されず、添付の請求の範囲によってのみ限定され得る。

[0093] なお、本出願は日本国特許出願、特願2003-426809号(2003年12月24日提出)に関連し、それらの内容は参照することにより本文中に組み入れられる。

産業上の利用可能性

[0094] 本発明は、所定の規格に従って書き換え可能な記録媒体上に記録されたデータが、ユーザの不注意あるいは誤操作により移動され、データ格納状態が規格外の状態になった場合でも、コンテンツの再生を可能とするため、例えば、記録型の光ディスクや半導体メモ리카ードを利用するデータ処理装置へ適用できる。

請求の範囲

- [1] 所定フォーマットに準拠してコンテンツと該コンテンツの管理情報とを格納する記録媒体から、その記録媒体の特定の記録領域に格納されたコンテンツを読み出して再生するデータ処理装置であって、
- 前記記録媒体から管理情報を読み出し、該管理情報にしたがい前記記録媒体からコンテンツを読み出して処理するコンテンツ処理部と、
- 該コンテンツ処理部によりコンテンツが読み出される際に、読み出そうとするコンテンツが前記管理情報により管理されてはいるが、前記特定の記録領域に存在しない場合に、所定の検索範囲内でそのコンテンツを検索する検索部と、
- 該検索部によりコンテンツが発見された場合に、前記管理情報を用いて前記コンテンツにアクセスできるように、前記発見されたコンテンツの記録領域と前記特定の記録領域とを関連づけるリンク情報を設定するリンク情報設定部と
- を備えるデータ処理装置。
- [2] 前記管理情報は、コンテンツの再生順序を指定するプレイリスト情報と、コンテンツに関するメタ情報を含むトラック情報とを含む、請求項1記載のデータ処理装置。
- [3] 前記所定の検索範囲は前記記録媒体内の記録領域である、請求項1記載のデータ処理装置。
- [4] 前記所定の検索範囲は、データ処理装置に内蔵される記録媒体の記録領域を含む、請求項1記載のデータ処理装置。
- [5] 前記所定の検索範囲は、データ処理装置に直接またはネットワークを介して接続する機器の記録領域を含む、請求項1記載のデータ処理装置。
- [6] 前記記録媒体は着脱可能な記録媒体である、請求項1記載のデータ処理装置。
- [7] 所定の規格のフォーマットに準拠したコンテンツを格納するデータ格納部をさらに備え、
- 前記コンテンツ処理部は、前記管理情報にしたがい前記記録媒体または前記データ格納部からコンテンツを読み出して処理し、
- 前記検索部は、前記コンテンツ処理部によりコンテンツが読み出される際に、読み出そうとするコンテンツが前記管理情報により管理されてはいるが、前記特定の記録

領域に存在しない場合に、前記記録媒体または前記データ格納部からそのコンテンツを検索する、

請求項6記載のデータ処理装置。

- [8] 前記記録媒体にコンテンツを優先的に格納し、前記記録媒体の空き容量が所定値以下になった以後は前記データ格納部にコンテンツを格納し、前記記録媒体と前記データ格納部に格納されたコンテンツを管理する管理情報を前記記録媒体に格納する、請求項7記載のデータ処理装置。
- [9] 前記記録媒体から読み出した管理情報を格納する管理情報格納部をさらに備え、前記コンテンツ処理部は前記管理情報格納部に格納された管理情報を参照してコンテンツを読み出し、
前記リンク情報設定部は前記リンク情報を前記管理情報格納部上に設定する、請求項6記載のデータ処理装置。
- [10] 前記記録媒体は固有の識別情報を有する、請求項6記載のデータ処理装置。
- [11] 前記記録媒体は著作権保護機能を有する、請求項10記載のデータ処理装置。
- [12] 前記管理情報は、コンテンツ毎に一意に割り当てられた識別情報であるコンテンツIDを管理し、前記検索部はコンテンツIDを用いて再生すべきコンテンツを検索する、請求項1記載のデータ処理装置。
- [13] コンテンツと該コンテンツの管理情報とが所定フォーマットに準拠して格納された記録媒体から、該記録媒体内の特定の記録領域に格納されたコンテンツを読み出して再生するデータ処理方法であって、
前記記録媒体から前記管理情報を読み出し、前記管理情報を参照して再生すべきコンテンツを決定するステップと、
決定したコンテンツが前記記録媒体内の特定の記録領域に存在するか否かを判断するステップと、
前記決定したコンテンツが前記特定の記録領域に存在しない場合に、所定の検索範囲内でそのコンテンツを検索するステップと、
前記決定したコンテンツが発見された場合に、前記管理情報を用いて前記コンテンツにアクセスできるように、前記発見されたコンテンツの記録領域と前記特定の記録

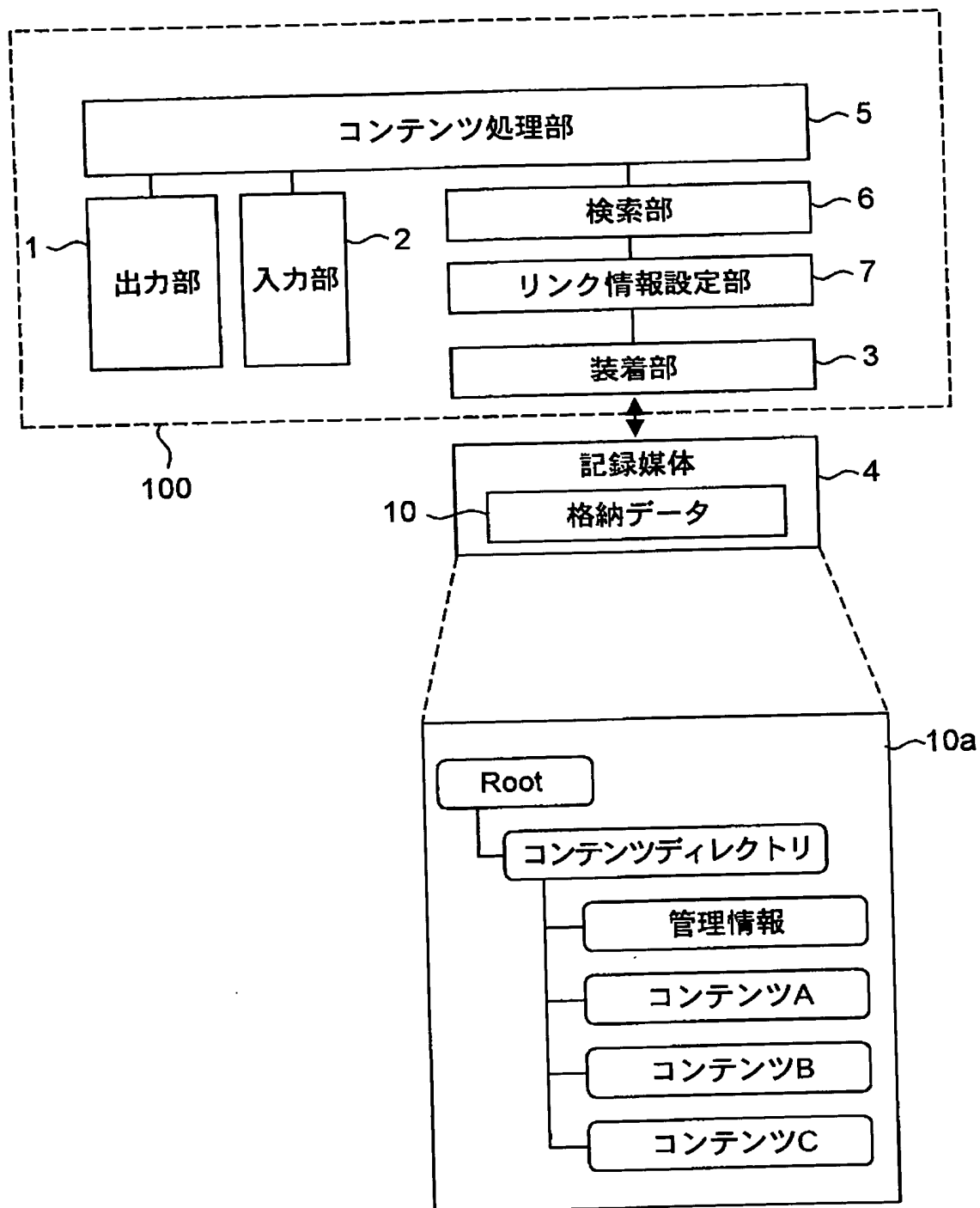
領域とを関連づけるリンク情報を設定するステップと
を含む、データ処理方法。

- [14] 前記管理情報は、コンテンツの再生順序を指定するプレイリスト情報と、コンテンツに関するメタ情報を含むトラック情報とを含む、請求項13記載のデータ処理方法。
- [15] 前記所定の検索範囲は前記記録媒体内の記録領域である、請求項13記載のデータ処理方法。
- [16] 前記所定の検索範囲は、データ処理装置に内蔵される記録媒体の記録領域を含む、請求項13記載のデータ処理方法。
- [17] 前記所定の検索範囲は、データ処理装置に直接またはネットワークを介して接続する機器の記録領域を含む、請求項13記載のデータ処理方法。
- [18] 前記記録媒体は着脱可能な記録媒体である、請求項13記載のデータ処理方法。
- [19] コンテンツが、前記記録媒体以外に、所定フォーマットに準拠してデータ処理装置内のデータ格納部にも格納されている場合に、
前記検索するステップは、前記決定したコンテンツが前記管理情報により管理されてはいるが、前記特定の記録領域に存在しない場合に、前記記録媒体またはデータ格納部から前記決定したコンテンツを検索する、
請求項18記載のデータ処理方法。
- [20] 前記記録媒体にコンテンツを優先的に格納するステップと、
前記記録媒体の空き容量が所定値以下になった以後は、前記データ格納部にコンテンツを格納するステップと、
前記記録媒体と前記データ格納部に格納されたコンテンツを管理する管理情報を前記記録媒体に格納するステップと
をさらに含む、請求項19記載のデータ処理方法。
- [21] 前記記録媒体から読み出した管理情報をデータ処理装置内に格納するステップをさらに備え、
前記コンテンツを決定するステップは、前記データ処理装置内に格納された管理情報を参照して再生すべきコンテンツを決定し、
前記リンク情報を設定するステップは、前記リンク情報を前記データ処理装置内に

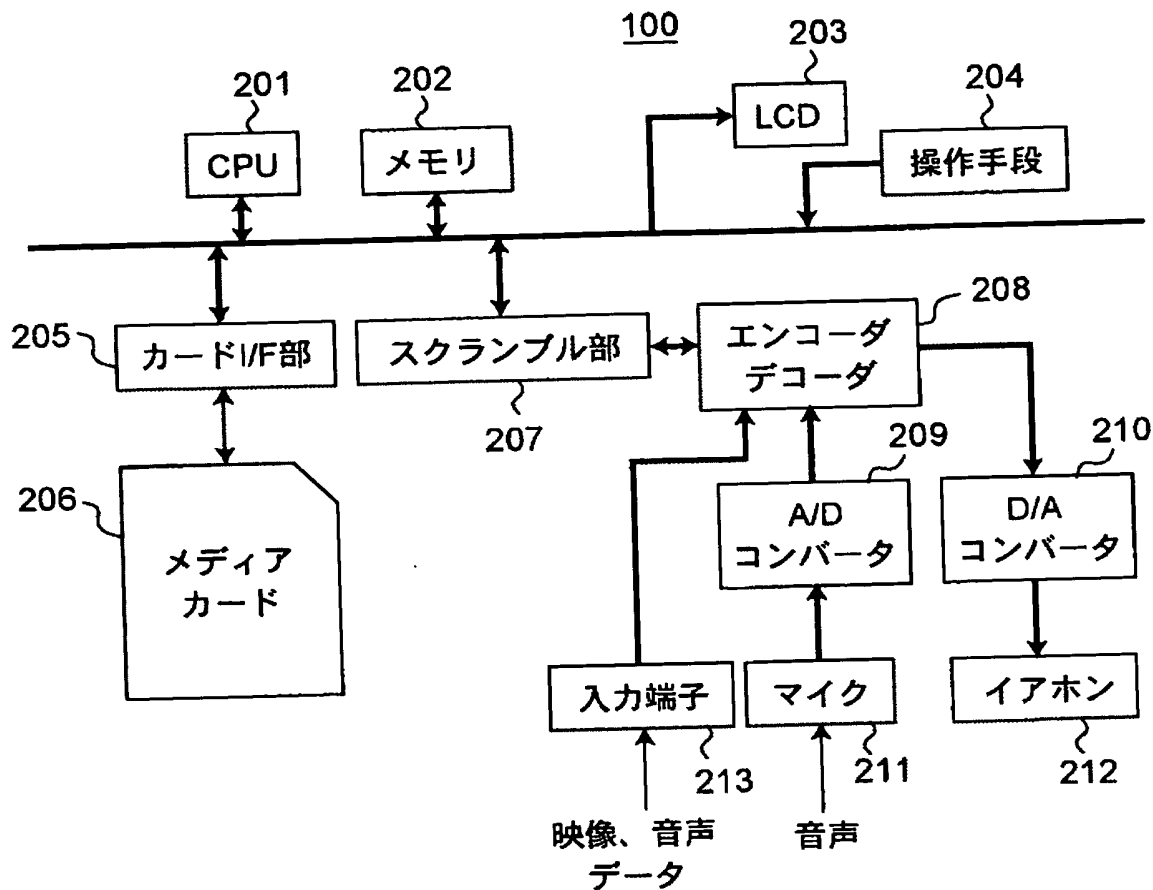
設定する、請求項18記載のデータ処理方法。

- [22] 前記記録媒体は固有の識別情報を有する、請求項18記載のデータ処理方法。
- [23] 前記記録媒体は著作権保護機能を有する、請求項22記載のデータ処理方法。
- [24] 前記管理情報は、コンテンツ毎に一意に割り当てられた識別情報であるコンテンツIDを管理し、前記検索するステップは、コンテンツIDを用いて、前記決定したコンテンツを検索する、請求項13記載のデータ処理方法。
- [25] 請求項13記載のデータ処理方法をコンピュータで実現するためのプログラム。
- [26] 請求項25に記載のプログラムを格納したコンピュータで読み取り可能な記録媒体。

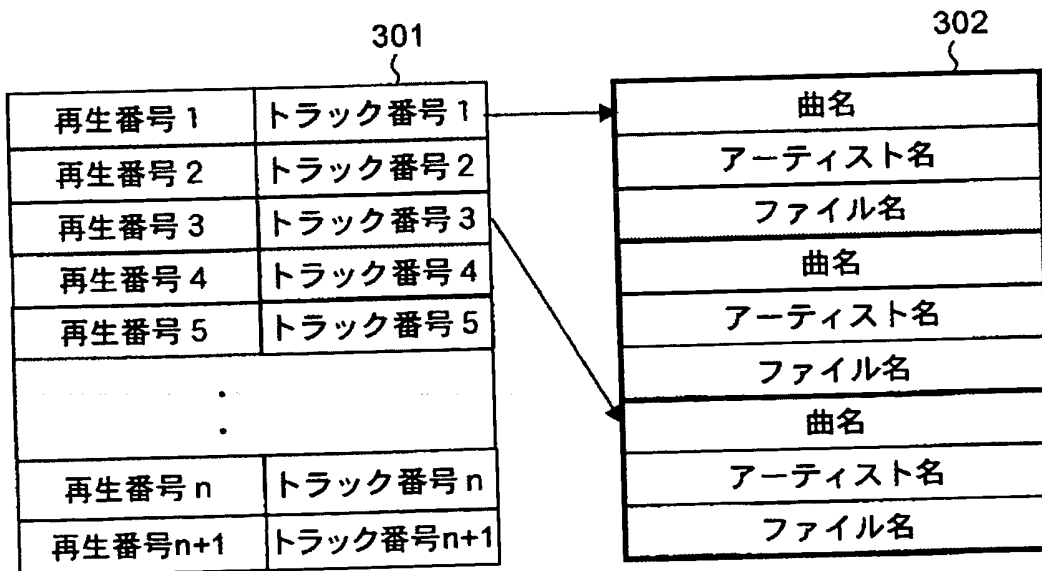
[図1]



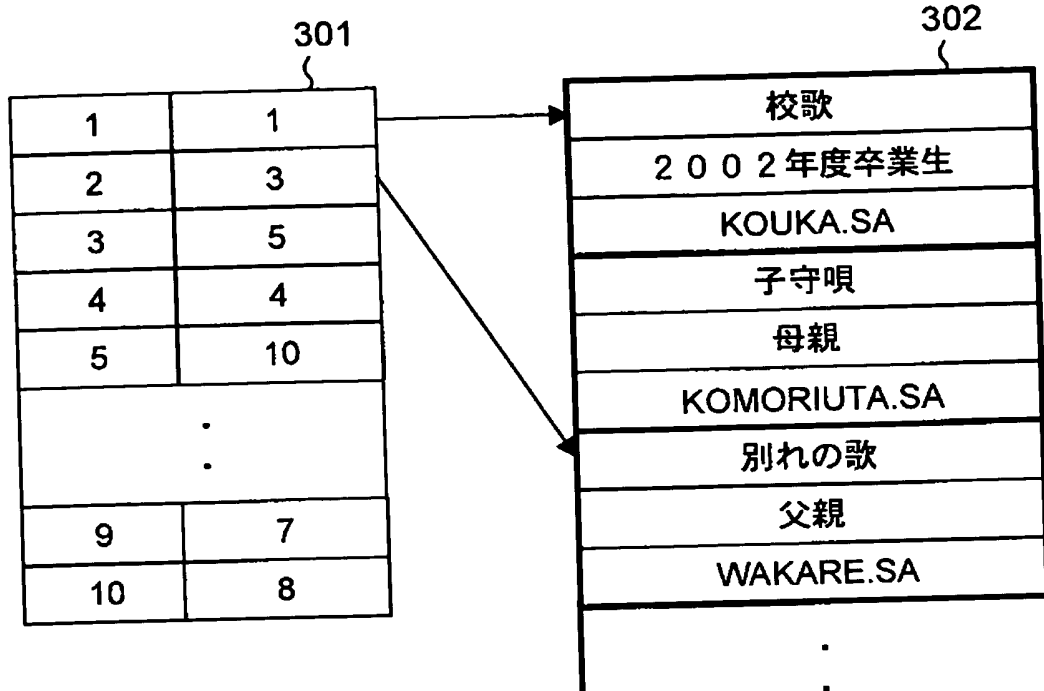
[図2]



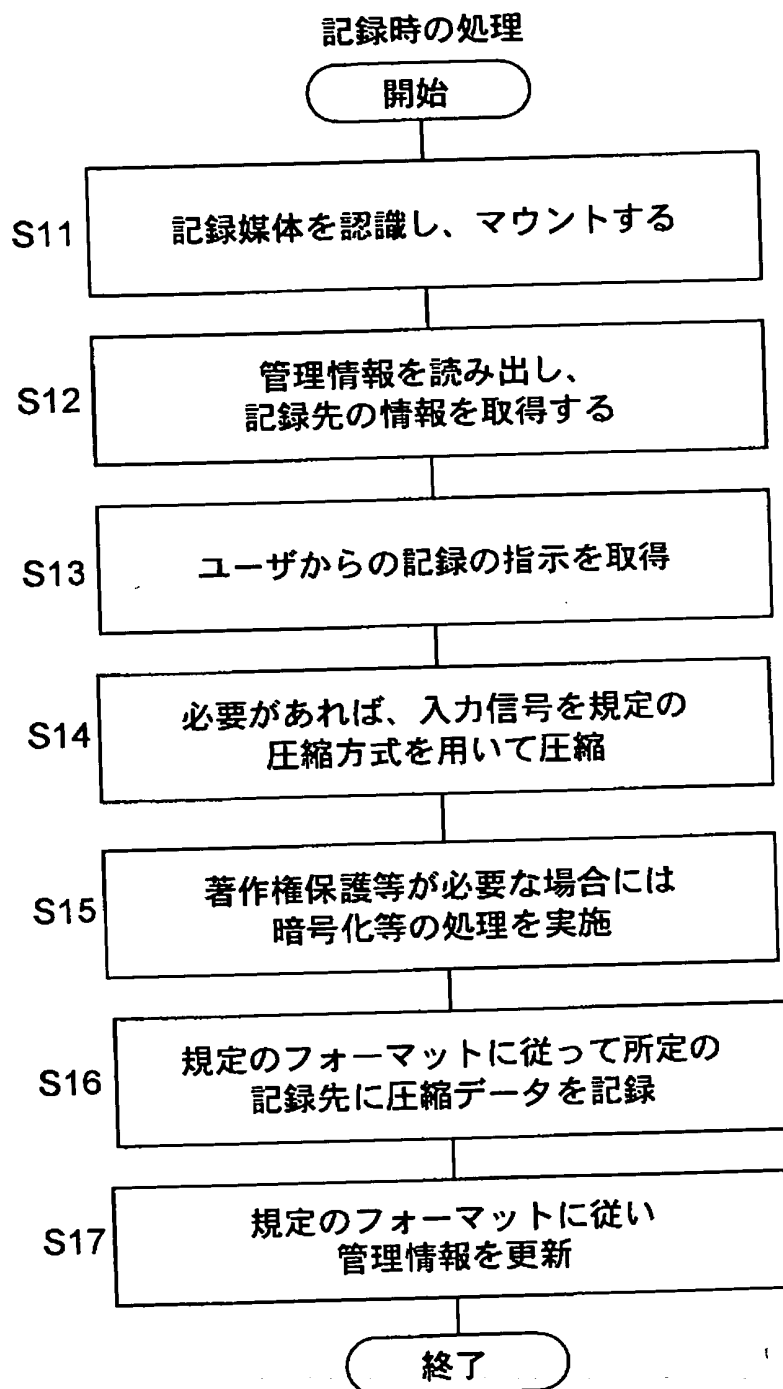
[図3]



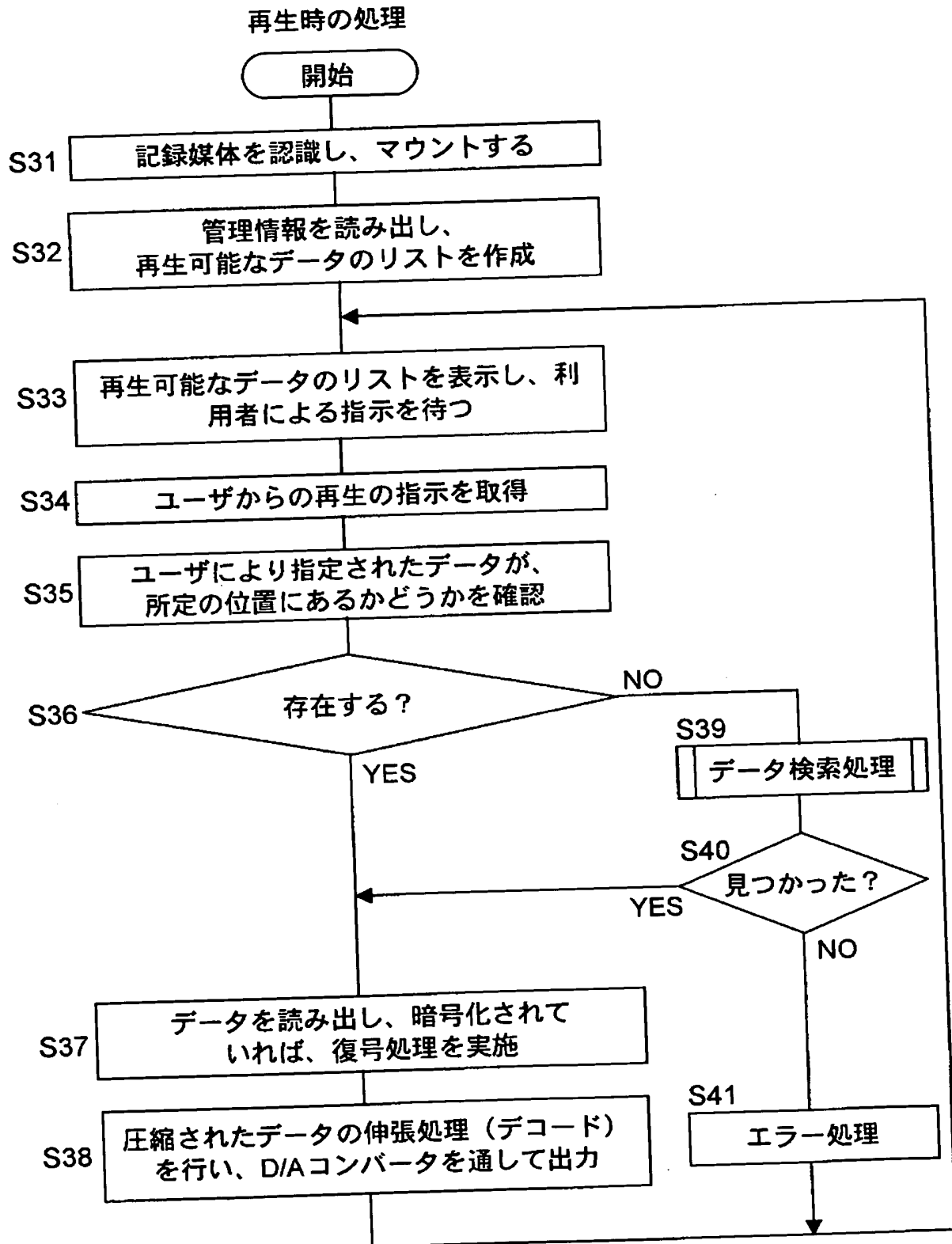
[図4]



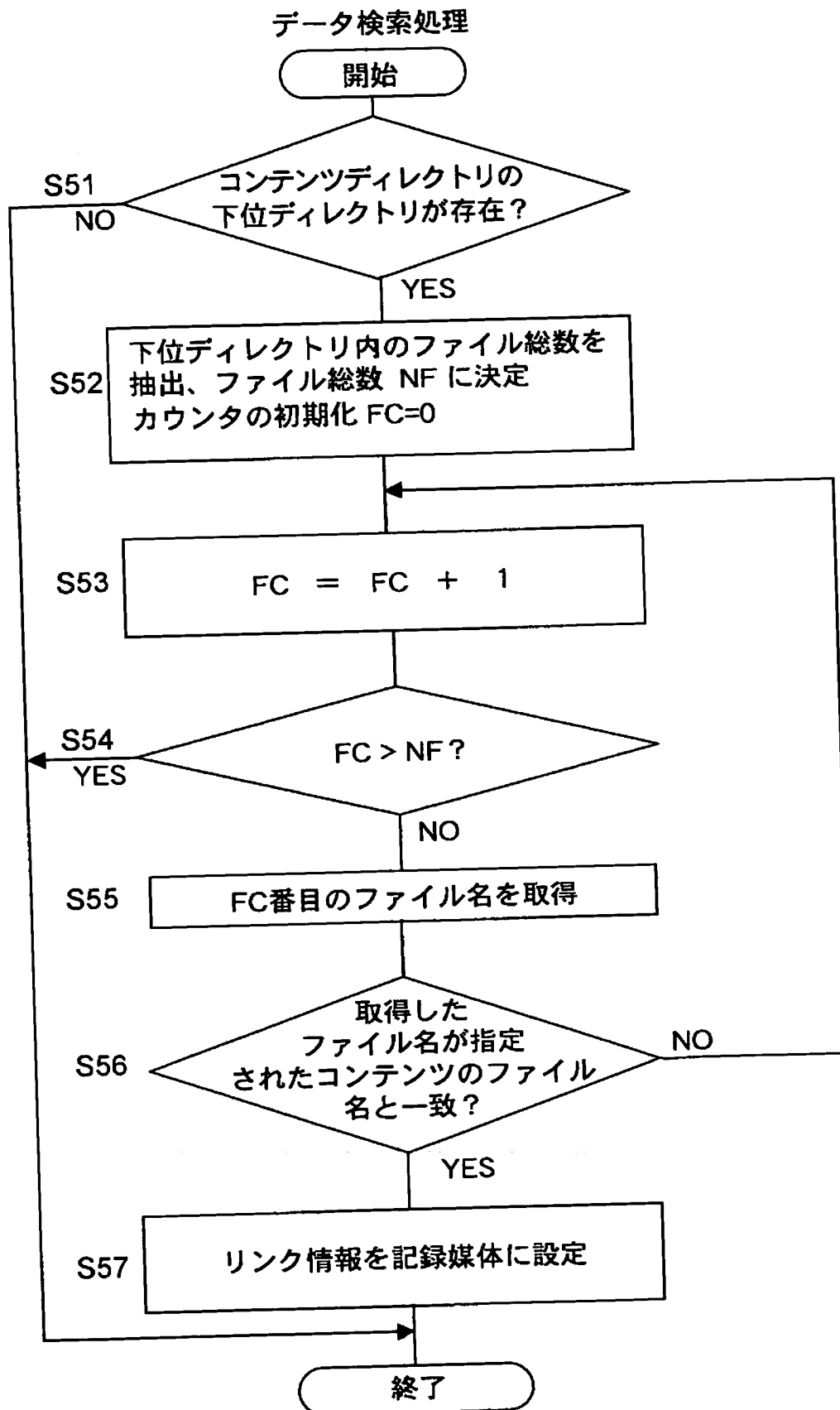
[図5]



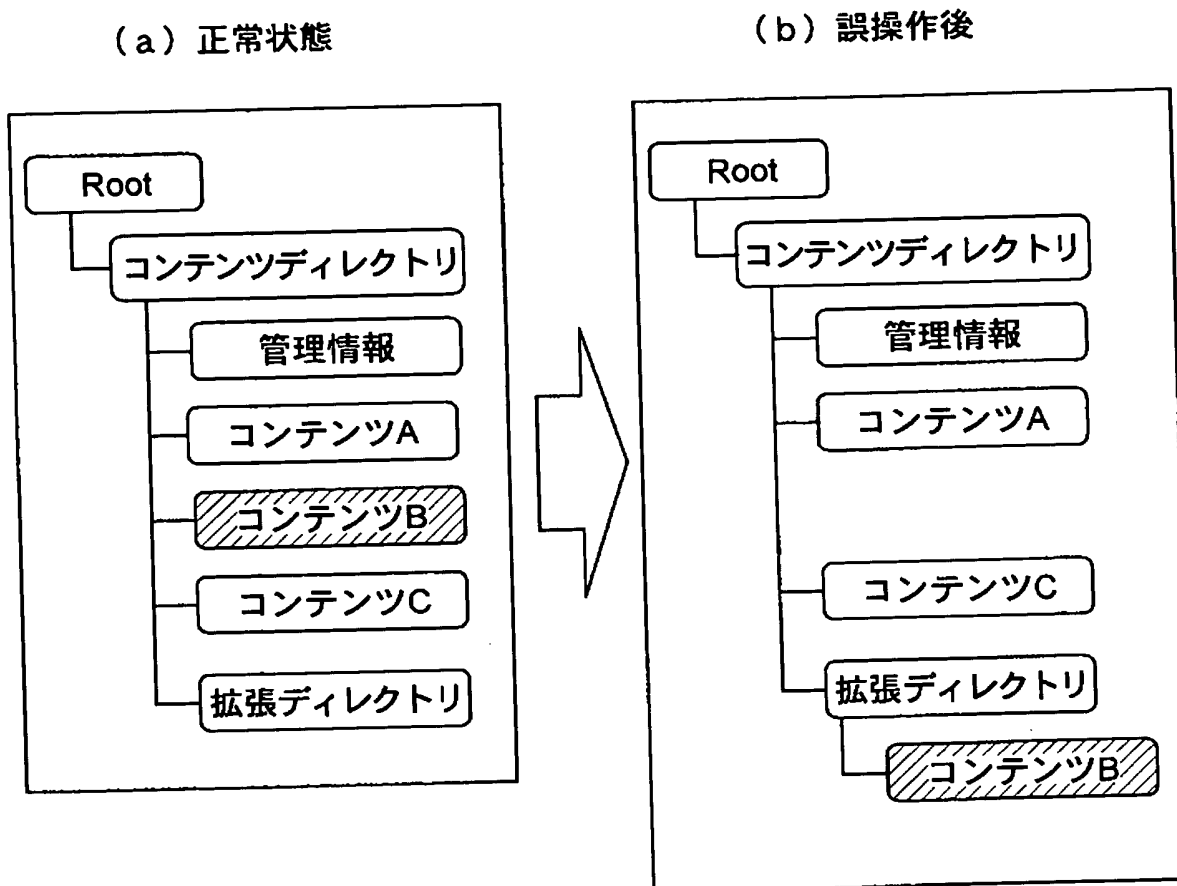
[図6]



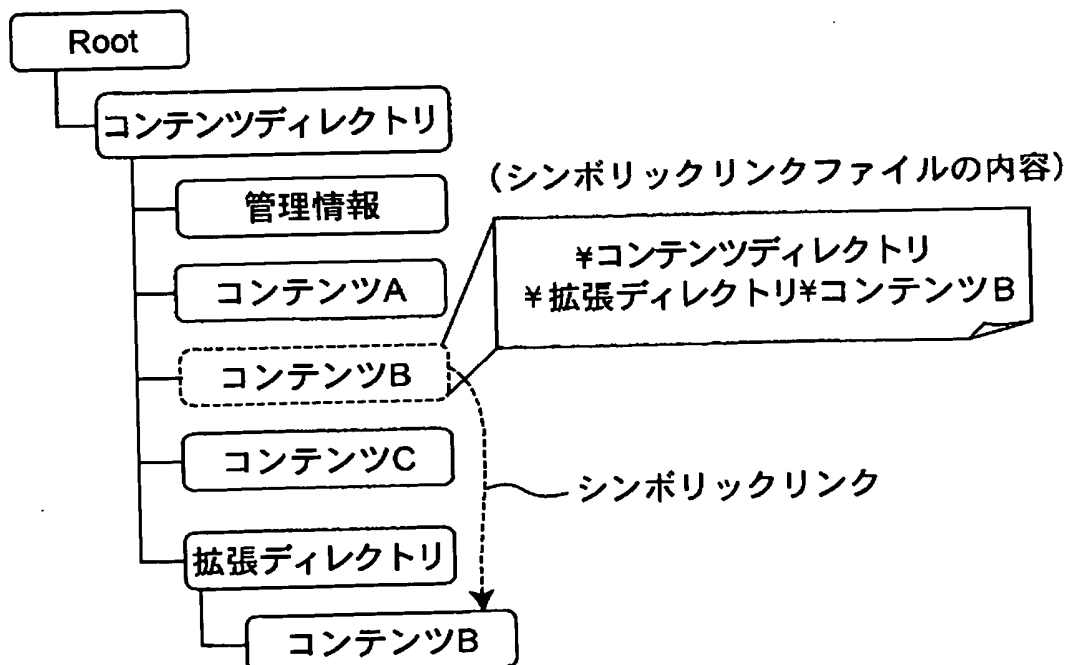
[図7]



[図8]

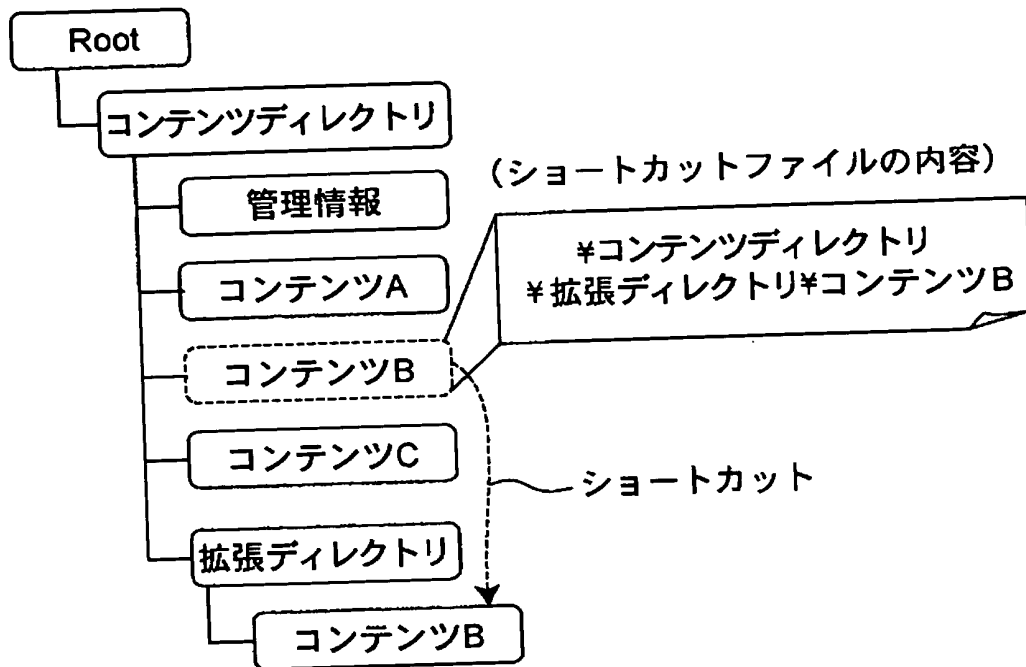


[図9]

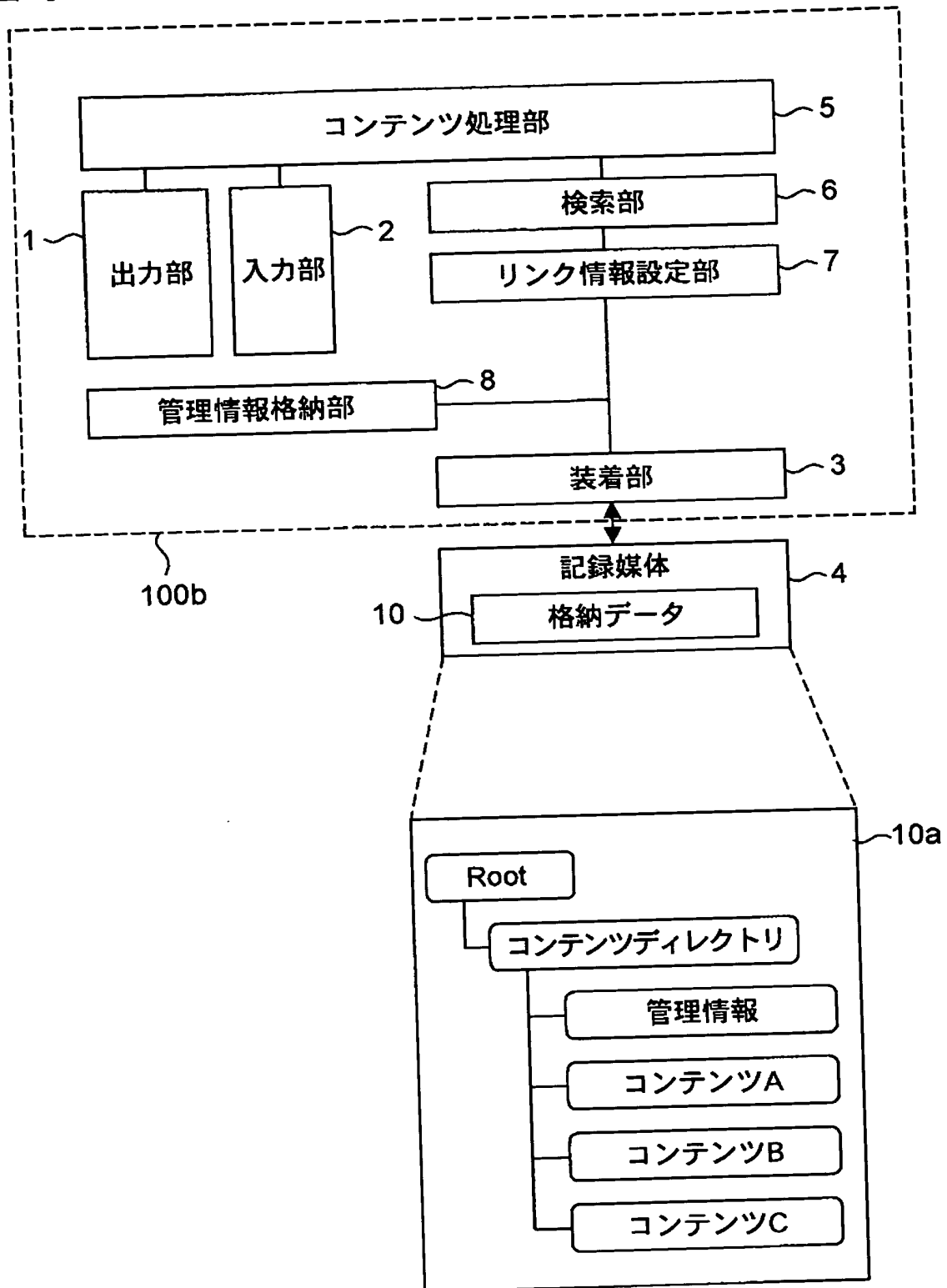


WO 2005/062184

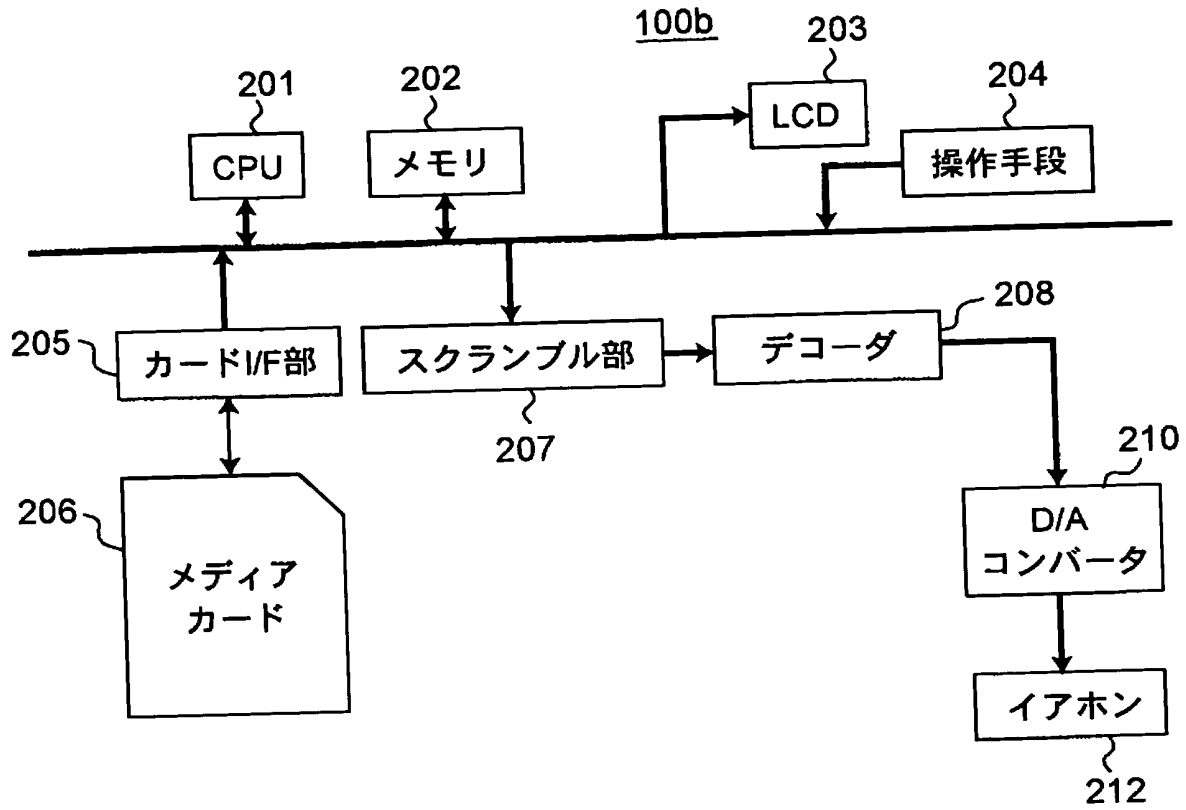
[図10]



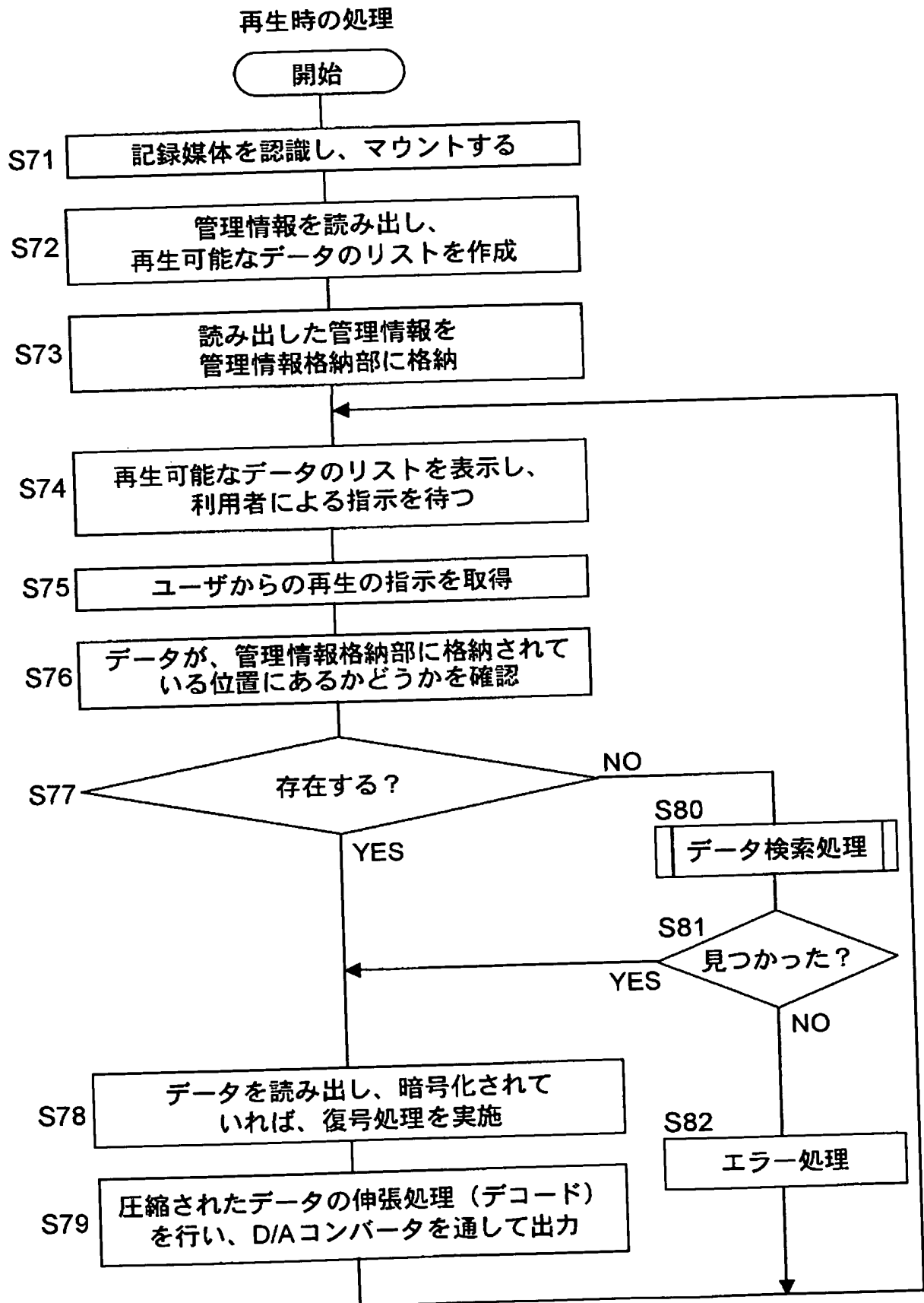
[図11]



[図12]

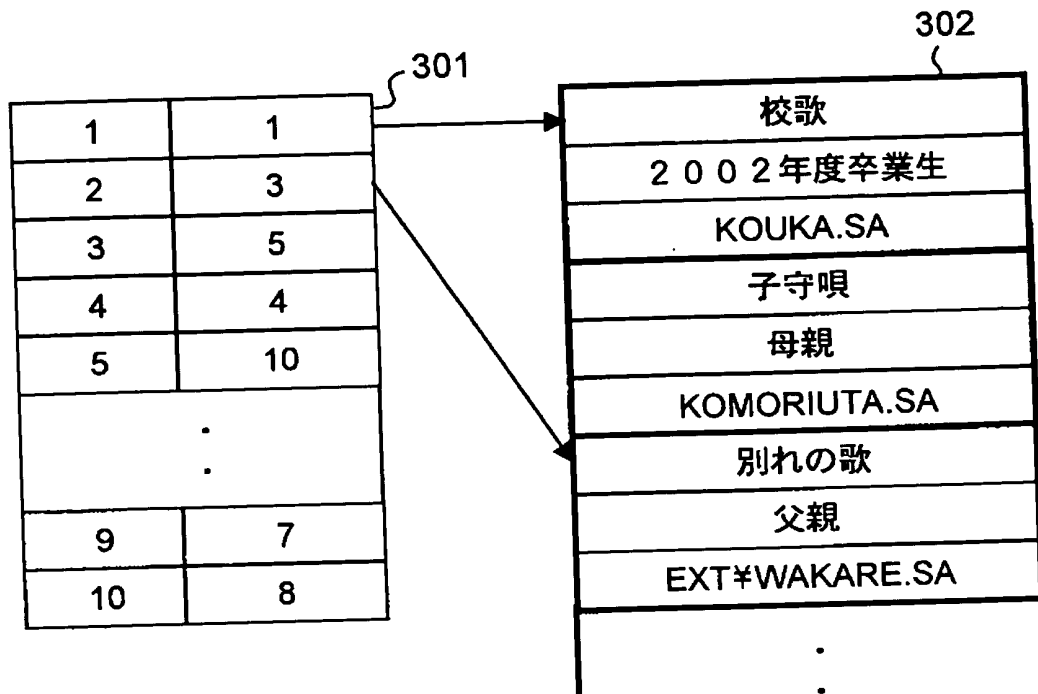


[図13]

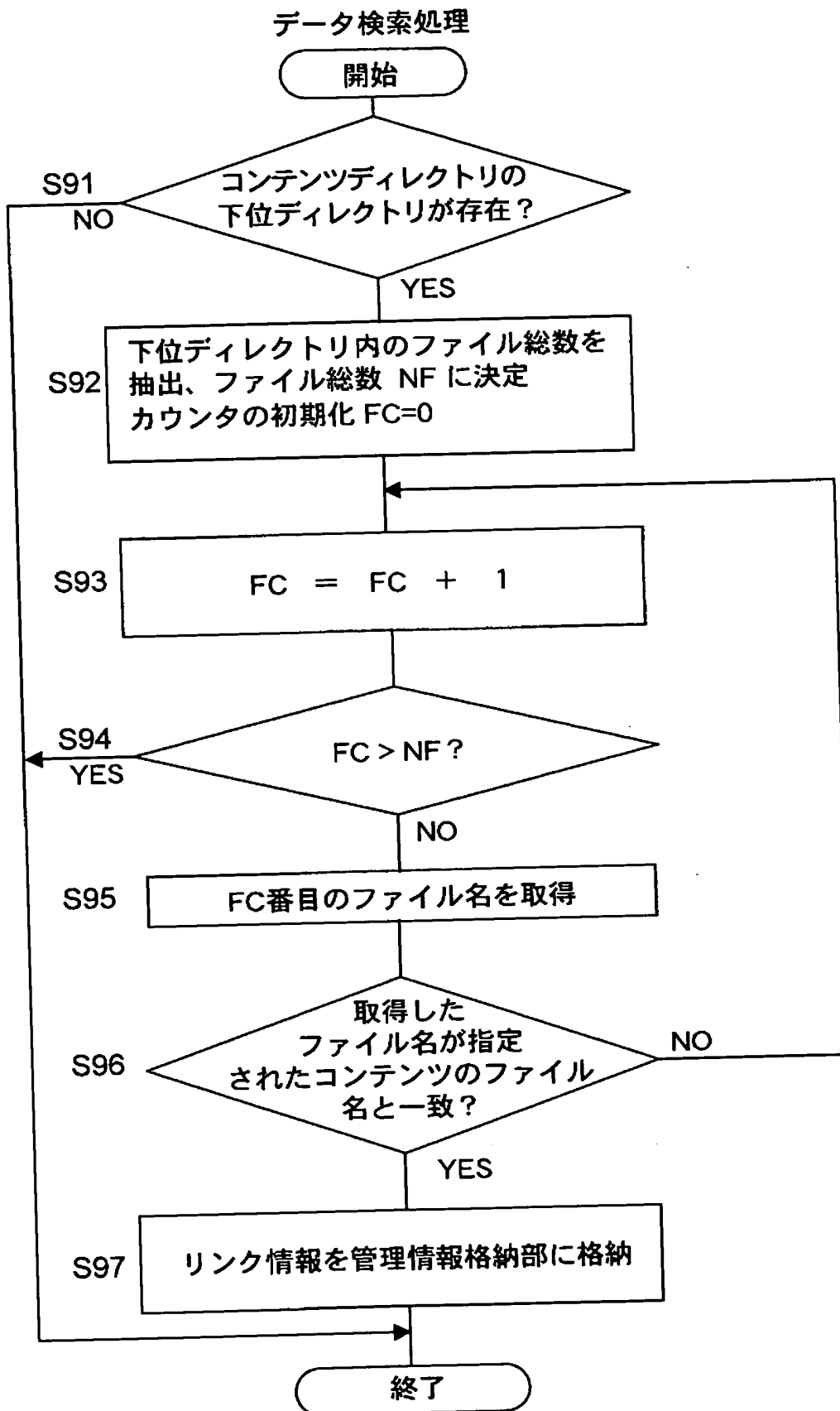


WO 2005/062184

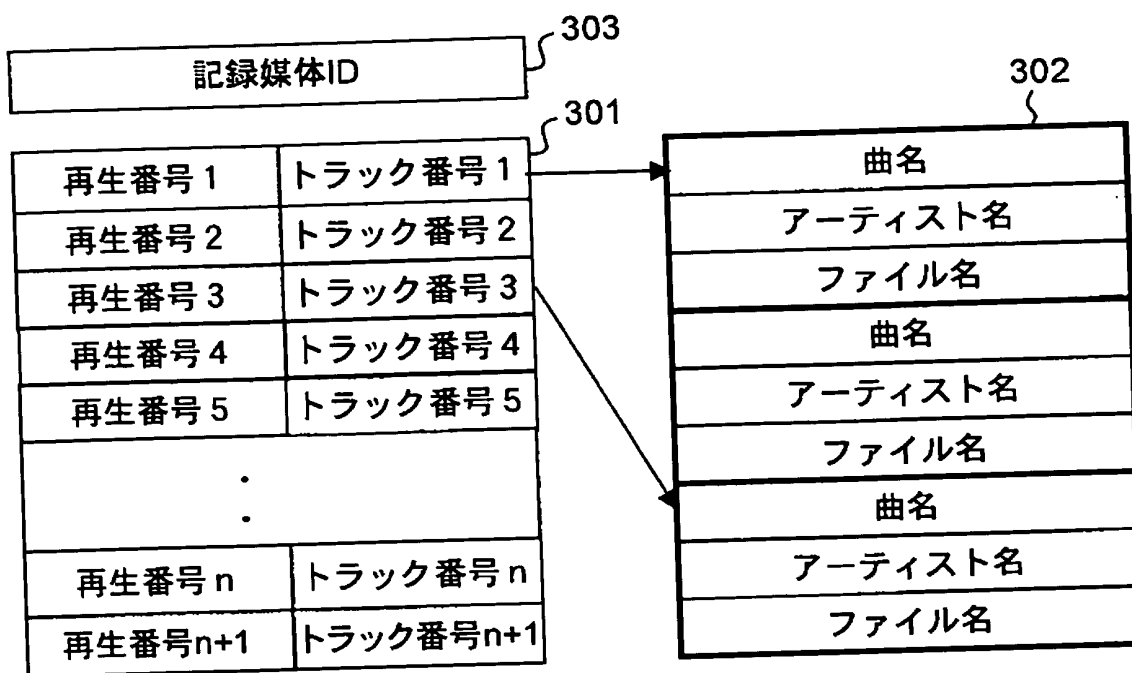
[図14]



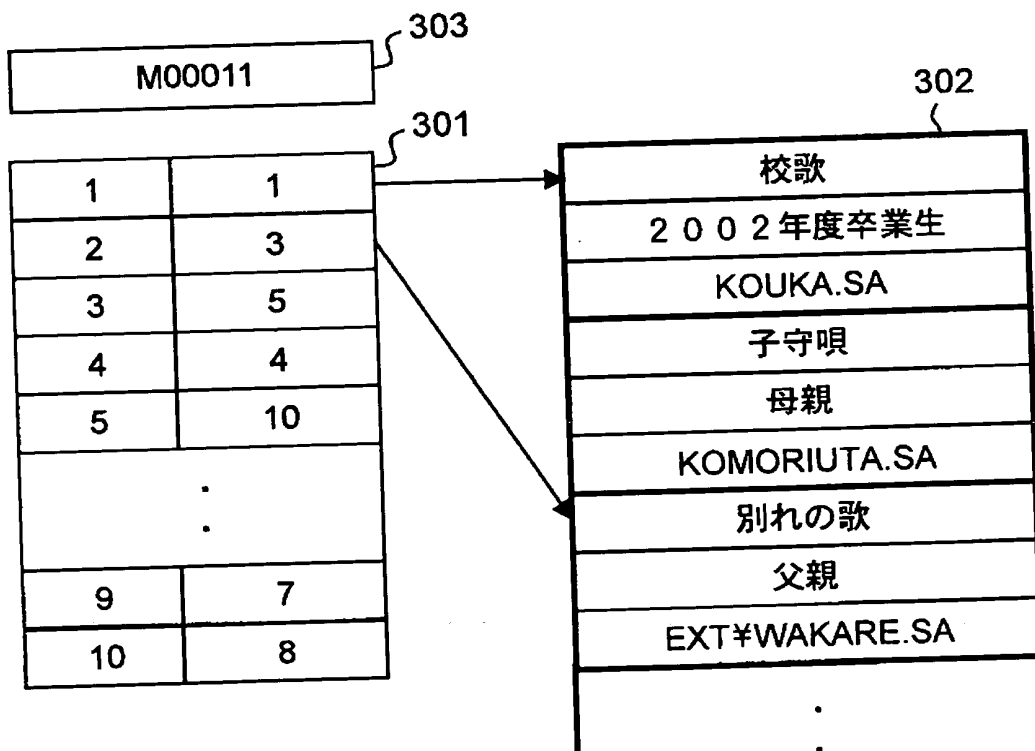
[図15]



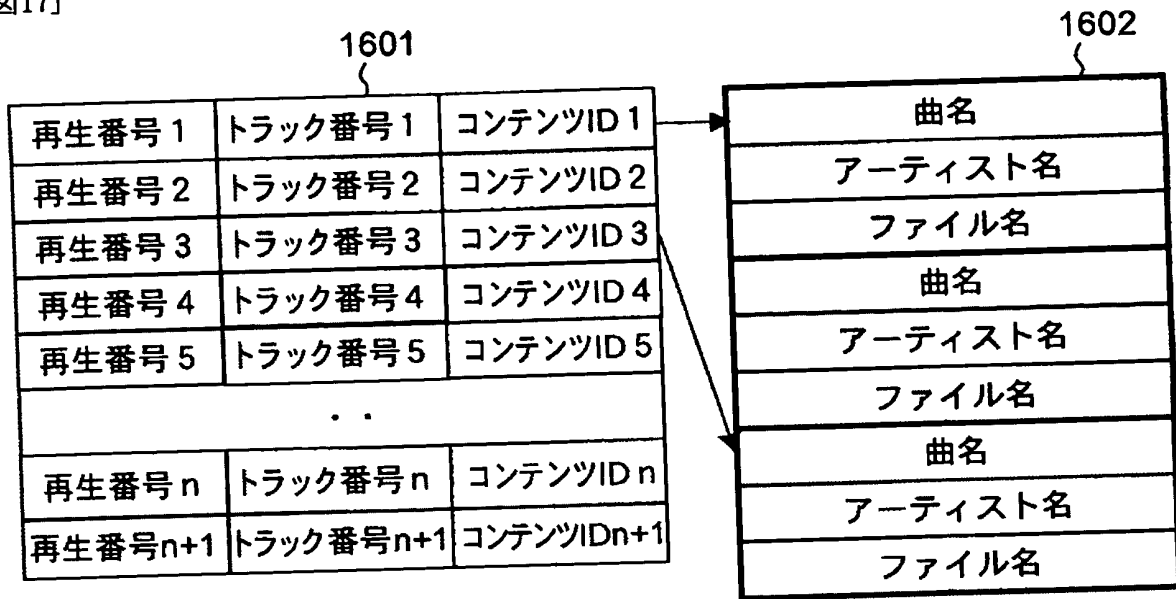
[図16A]



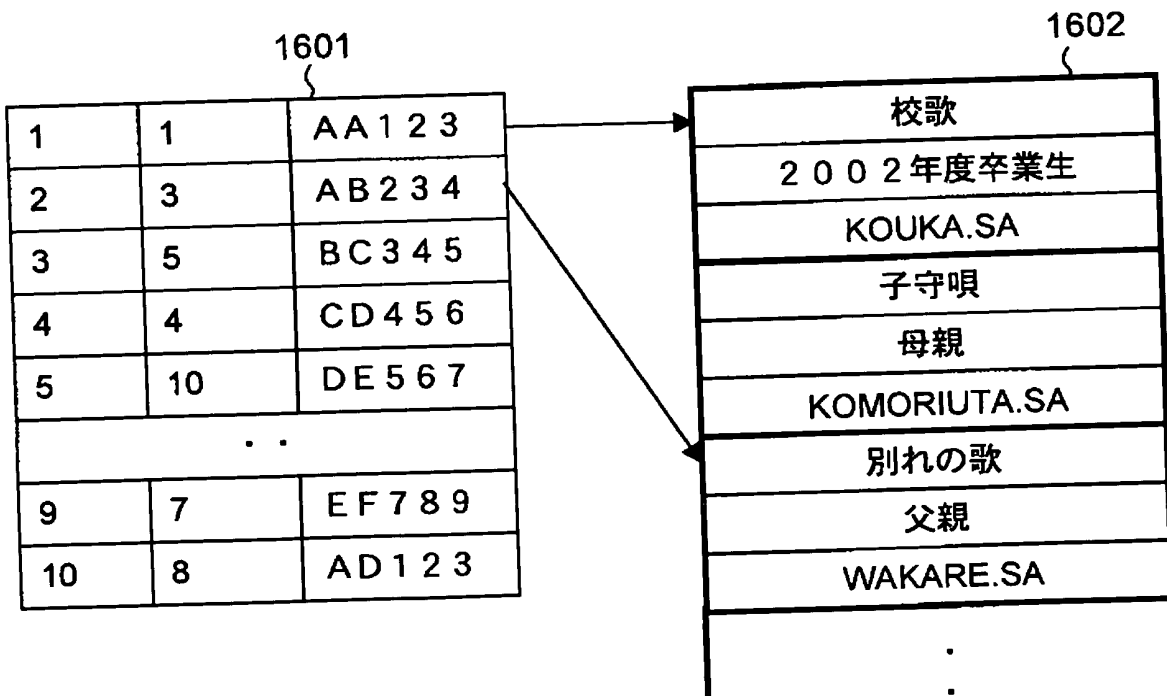
[図16B]



[図17]

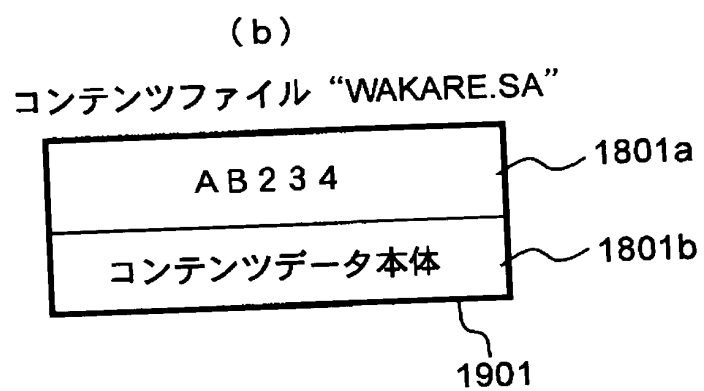
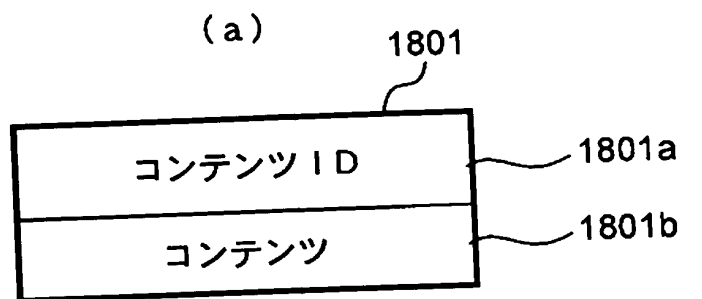


[図18]

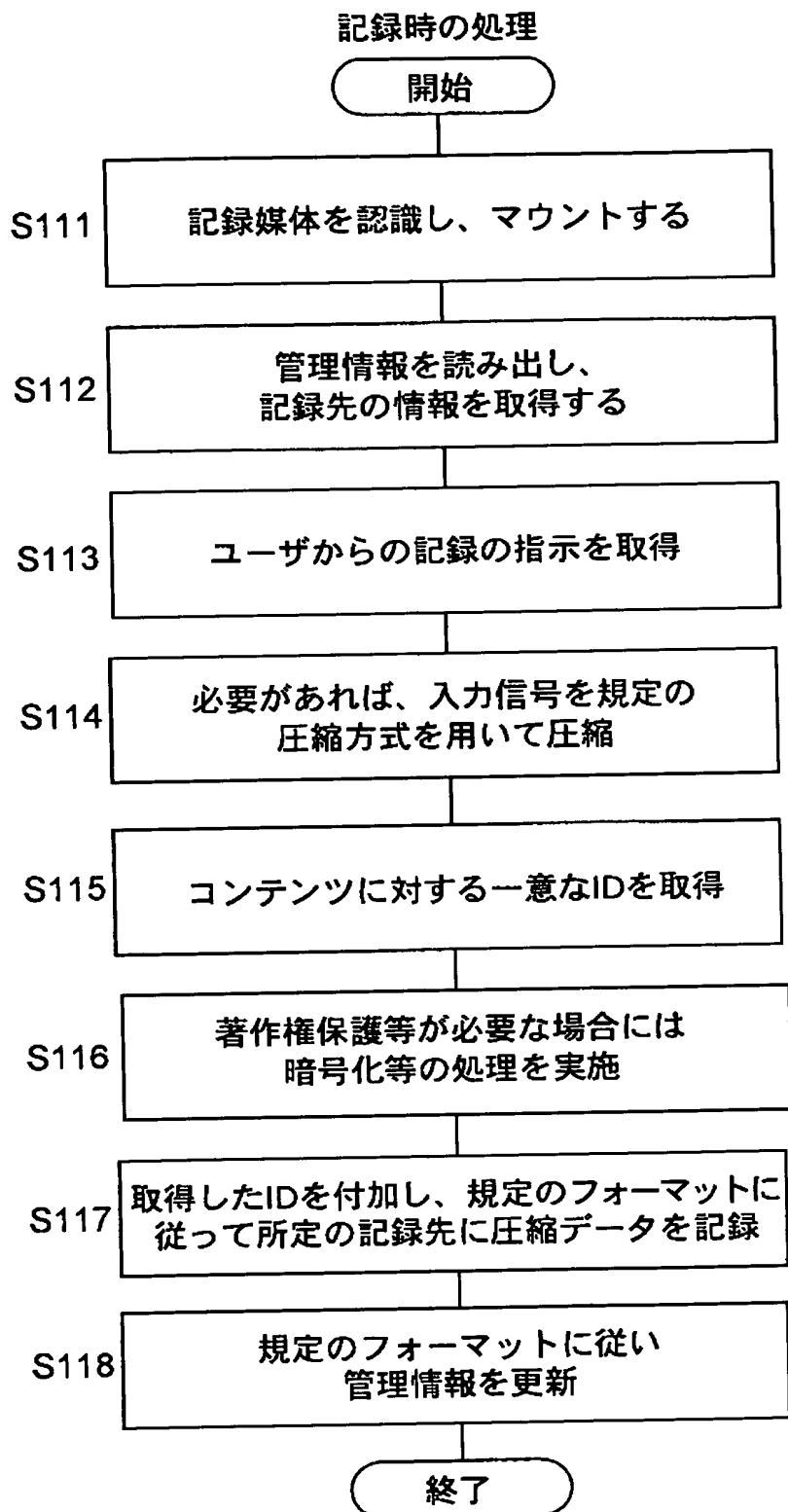


WO 2005/062184

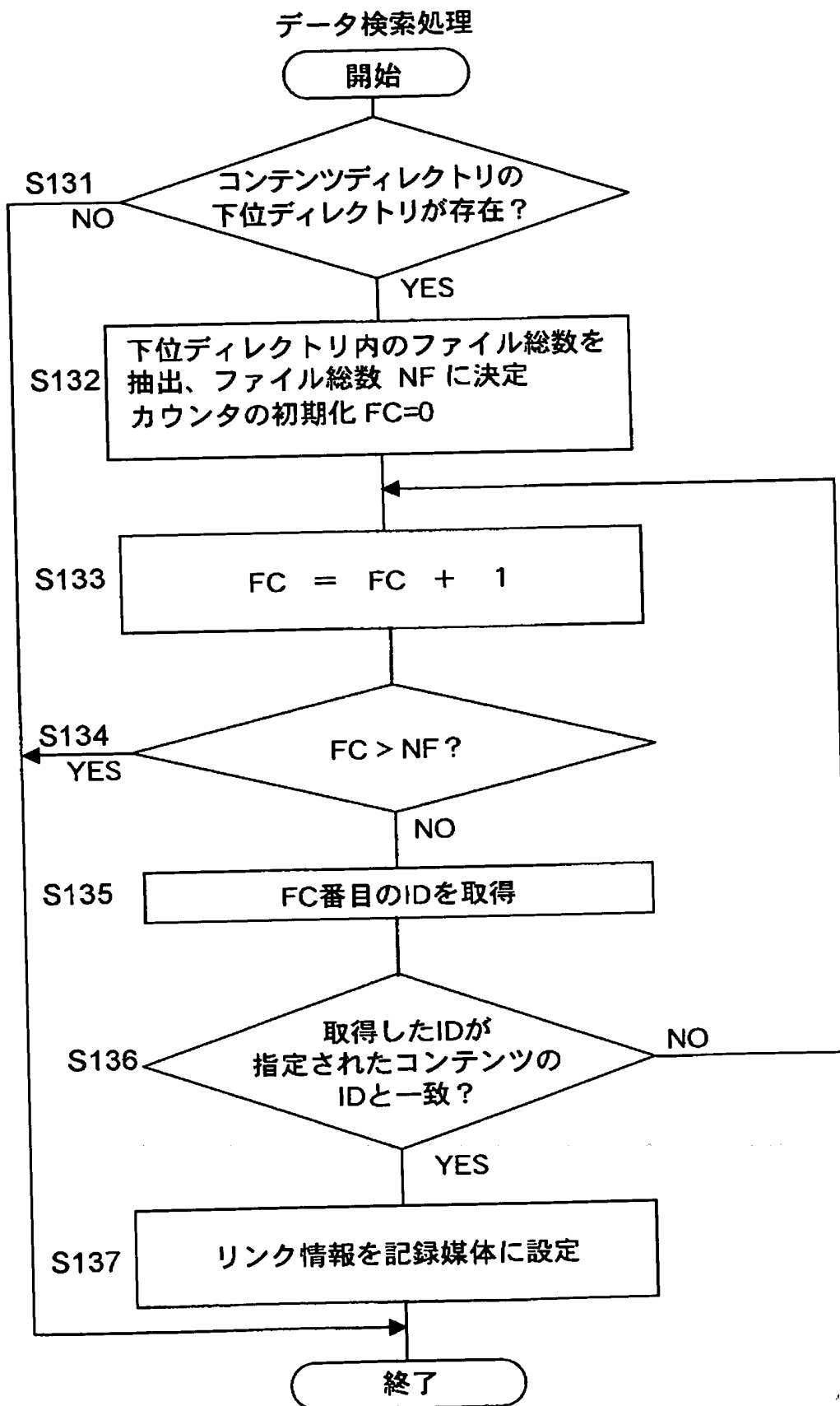
[図19]



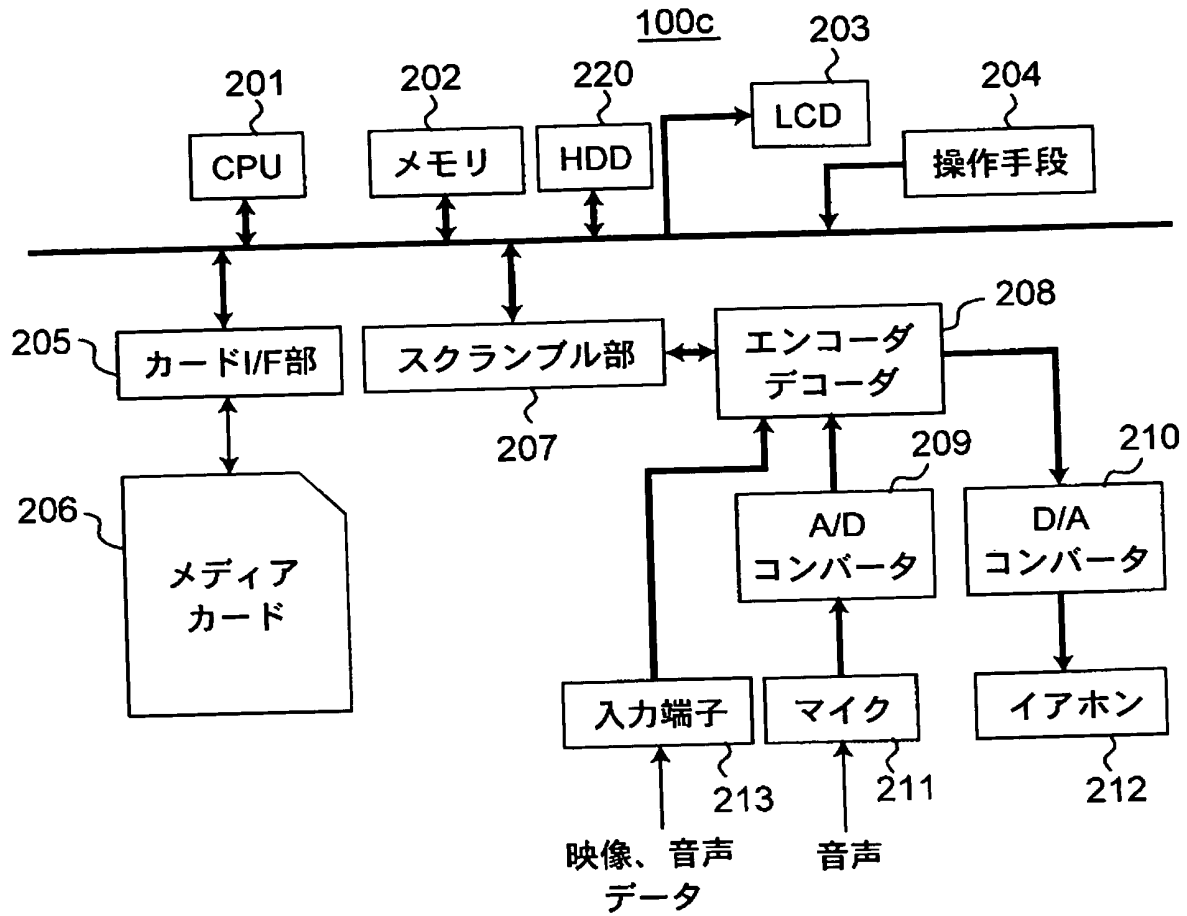
[図20]



[図21]



[図22]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/019232

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl⁷ G06F12/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
Int.Cl⁷ G06F12/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

| | | | |
|---------------------------|-----------|----------------------------|-----------|
| Jitsuyo Shinan Koho | 1922-1996 | Jitsuyo Shinan Toroku Koho | 1996-2005 |
| Kokai Jitsuyo Shinan Koho | 1971-2005 | Toroku Jitsuyo Shinan Koho | 1994-2005 |

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|-----------|---|-----------------------|
| X | JP 2001-34515 A (Ricoh Co., Ltd.), 09 February, 2001 (09.02.01), Par. Nos. [0002], [0011]; Fig. 4 (Family: none) | 1-26 |
| A | JP 2003-233517 A (NEC Corp.), 22 August, 2003 (22.08.03), Abstract (Family: none) | 1-26 |
| A | JP 2002-116935 A (Sony Corp.), 19 April, 2002 (19.04.02), Abstract & US 2002/0069205 A1 | 1-26 |

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:
 "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
 "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
 "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
 "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
 "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
 "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
 "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
 "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
18 January, 2005 (18.01.05)

Date of mailing of the international search report
01 February, 2005 (01.02.05)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ G06F12/00

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ G06F12/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996年

日本国公開実用新案公報 1971-2005年

日本国実用新案登録公報 1996-2005年

日本国登録実用新案公報 1994-2005年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

| 引用文献の カテゴリー* | 引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示 | 関連する 請求の範囲の番号 |
|-----------------|---|------------------|
| X | JP 2001-34515 A (株式会社リコー) 2001.02.09, 段落【0002】, 段落【0011】, 第4図 (ファミリーなし) | 1-26 |
| A | JP 2003-233517 A (日本電気株式会社) 2003.08.22, 要約 (ファミリーなし) | 1-26 |
| A | JP 2002-116935 A (ソニー株式会社) 2002.04.19, 要約 & US 2002/0069205 A1 | 1-26 |

☐ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」 口頭による開示、使用、展示等に関する文献

「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

18.01.2005

国際調査報告の発送日

01.2.2005

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

平井 誠

5N

9071

電話番号 03-3581-1101 内線 3545